
B 1,591,555


Digitized by Google

COLLECTION

DES AUTEURS GRECS RELATIFS A LA MUSIQUE

L'INTRODUCTION HARMONIQUE

DE CLÉONIDE

LA DIVISION DU CANON

D'EUCLIDE LE GÉOMÈTRE

CANONS HARMONIQUES DE FLORENCE

TRADUCTION FRANÇAISE

AVEC COMMENTAIRE PERPÉTUEL

PAR

CH.-ÉM. RUELLE

PARIS

LIBRAIRIE DE FIRMIN DIDOT ET Cie

56, RUE JACOB, 56

1884

J	V	S
5	6	7
12	13	14
19	20	21
26	27	28

D	L	M	M	J	V	S
...	...	...	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	...	...

JUILLET

D	L	M	M	J	V	S
...	...	...	...	...	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

AUTEURS GRECS RELATIFS A LA MUSIQUE

TRADUCTION FRANÇAISE

III

L'INTRODUCTION HARMONIQUE

DE CLÉONIDE

LA DIVISION DU CANON

D'EUCLIDE LE GÉOMÈTRE

CANONS HARMONIQUES DE FLORENCE

PUBLICATIONS DU MÊME AUTEUR

concernant l'ancienne musique grecque

(MÊME LIBRAIRIE)

Étude sur Aristoxène et son école. (Revue archéologique, 1857.)

Les Éléments harmoniques d'Aristoxène, traduits en français pour la première fois avec commentaire perpétuel. Ouvrage couronné par *l'Association pour l'encouragement des Études grecques*. 1871, in-8°. (Collection des auteurs grecs relatifs à la musique. I.)

Notice d'un manuscrit grec relatif à la Musique qui a péri dans le bombardement de Strasbourg. (Analyse dans les comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, année 1871.) La Notice elle-même, avec toutes les variantes, a paru dans la *Revue de philologie*, janvier 1882.

Études sur l'ancienne musique grecque. Rapports à M. le Ministre de l'Instruction publique sur une mission littéraire en Espagne. 1875, in-8°. (Épuisé.)

Deux textes grecs anonymes concernant le canon musical, publiés avec traduction française. 1877, in-8°.

Quelques mots sur la musique des Grecs anciens et modernes. 1878, in-8°.

Nicomaque de Gérase, manuel d'harmonique et autres textes traduits en français pour la première fois, avec commentaire perpétuel. 1881, in-8°. (Collection des auteurs grecs relatifs à la musique. II.)

LE PUY — TYPOGRAPHIE DE MARCHESSOU FILS

COLLECTION

DES AUTEURS GRECS RELATIFS A LA MUSIQUE

L'INTRODUCTION HARMONIQUE

DE CLÉONIDES

LA DIVISION DU CANON

D'EUCLIDE LE GÉOMÈTRE

CANONS HARMONIQUES DE FLORENCE

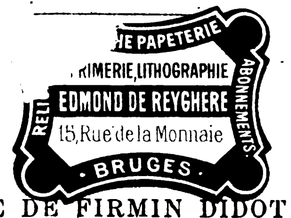
TRADUCTION FRANÇAISE

AVEC COMMENTAIRE PERPÉTUEL

PAR

CH.-ÉM. RUELLE

EXTRAIT DE L'ANNUAIRE DE L'ASSOCIATION
POUR L'ENCOURAGEMENT DES ÉTUDES GRECQUES EN FRANCE
ANNÉE 1883



LIBRAIRIE DE FIRMIN DIDOT ET Cie
56, RUE JACOB, 56
1884

L'INTRODUCTION HARMONIQUE

DE CLÉONIDE

LA DIVISION DU CANON

D'EUCLIDE LE GÉOMÈTRE

CANONS HARMONIQUES DE FLORENCE

TRADUCTION FRANÇAISE, AVEC COMMENTAIRE PERPÉTUEL

AVERTISSEMENT

Les manuscrits grecs qui renferment des groupes de musicographes présentent successivement ces deux traités, qui, dans d'autres manuscrits, se trouvent tantôt seuls, tantôt réunis avec des textes d'un autre ordre. La plupart les donnent tous deux sous le nom d'Euclide. Cette attribution est-elle aussi bien fondée pour le premier que pour le second, et faut-il maintenir la tradition, déjà fortement ébranlée, qui avait fait du grand géomètre l'auteur de ces deux opuscules, où sont exposées des doctrines musicales exclusives

l'une de l'autre? Nous allons reprendre l'examen de cette question (1).

Il n'y a pas de controverse sur l'attribution du second traité. Porphyre ou Pappus, ou enfin l'auteur, quel qu'il soit, du commentaire sur les *Harmoniques* de Ptolémée, qui a composé la partie de ce commentaire correspondant au chapitre v du livre Ier de l'ouvrage commenté (2), ne doute pas que l'auteur des *Eléments* (ὁ στοιχειωτής) soit celui de la Κατατομὴ τοῦ κανόνος (3). D'autre part, Proclus affirme qu'Euclide a écrit sur la musique (4). Marinus pareillement (5). Vers la fin du moyen âge, Théodore Métochite dit, du géomètre : Μουσικῶν ἅπτεται ἐπισκέψεων (6). Les manuscrits lui attribuent tous la *Division du Canon*.

Parmi les critiques modernes, D. Gregory est le seul (sauf erreur) qui hésite à reconnaître cette attribution, presque unanime. « Euclidis, dixi, Tractatus duo; non quod utrumque putemus ab Euclide scriptum (forte neutrum), » etc. Et plus loin : « Fieri quidem potest quod eorum prior fuerit ab Euclide scriptus, qui totus est Aristoxeneus, Aristoxeni hypotesin per omnia secutus; quæ quidem hypothesis Euclidis tempore recepta fuerat, eaque sola; atque deinceps ad Ptolemæum usque, qui primus omnium hanc Canonis sectionem introduxit, ante quem nemo (quod scimus) aut hujus sectionis, aut etiam hujusce Canonis mentionem fecit,

(1) Je l'ai déjà traitée incidemment dans mon second rapport sur une mission littéraire en Espagne (*Archives des missions litt. et scientif.*, 3e série, t. II, 1875, § 23):

(2) Voir, sur ce point, mon second rapport sur une mission littéraire en Espagne, § 1.

(3) ... Καὶ αὐτὸς ὁ στοιχειωτὴς Εὐκλείδης ἐν τῇ τοῦ ἀντὶ τῶν λόγων τα διαστήματα λέγουσιν. Ὁ μὲν γὰρ Εὐκλείδης λέγει · τὸ διπλάσιον διάστημα σύγκεϊται ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων. (Théor., IV), etc.

(4) Commentaire sur le livre Ier des *Eléments*, p. 40 de l'éd. de Bâle.

(5) Προθεωρία εἰς τὰ Εὐκλείδου δεδομένα, dans l'*Euclide* de Davies Gregory, p. 458; p. 14, éd. Hardy.

(6) *Miscellanea*, p. 108, éd. Kiessling.

aut de eo quicquam cogitavit (1). » Gregory paraît oublier que les propositions relatives à la division du canon existent en substance dans les divers écrits des Pythagoriciens aussi loin que nous reportent les textes émanant de cette école. Le Timée de Platon en fait foi. Rien ne s'oppose donc à ce que le géomètre ait rédigé le petit traité sur la *Division du canón musical* (2).

Il en va tout autrement de l'*Introduction harmonique*. A cette question : quel en est l'auteur? les manuscrits offrent *cinq* réponses différentes.

1° Le nom d'Euclide figure dans un manuscrit de Venise, codex Marcianus 643 (VI, 3), du XIIe siècle, prototype présumé de tous ceux qui présentent cette attribution, savoir :

Venise, Codex Marcianus 322, du XIV-XVe siècle.
Paris, Bibliothèque nationale, n° 2456, XVe siècle.
Paris, Bibliothèque nationale, n° 2457, XVIe siècle.
Paris, Bibliothèque nationale, n° 2460 (la première des deux copies), XVIe siècle.
Paris, Bibliothèque nationale, n°s 195 et 449 du supplément grec.
Oxford, fonds Barozzi, n° 41.
Manuscrit de Coventry, consulté par Meybaum.
Leipzig, n° 25.
Munich, n° 104.
Munich, n° 361 (écritures du XIIe au XVe siècle.
Hambourg, n° 36 A, n° 6.
Escurial, Φ, II, 5, XVIe siècle.
Escurial, X, I, 12, XVIe siècle.
Middlehill, n° 1552.

(1) Ouvr. cité, *Præfatio*, p. 7.

(2) Nous nous abstenons de donner une biobibliographie d'Euclide. Une récente publication de M. Heiberg (*Studien über Euklid;* Teubner, 1880, in-8) a épuisé toutes les questions qui se rattachent à l'auteur et à ses ouvrages. Il donne, en ce moment, une nouvelle édition d'*Euclide,* dont le premier volume a paru.

2° Les manuscrits qui suivent donnent le nom de Pappus :

Rome, Barberine, II, 86, olim 270, deuxième copie.
Naples, n° 260 (ou III, C 2).
Paris, n° 2460 (deuxième copie).

3° Ceux-ci, le nom de Cléonide :

Barberine, II, 86, première copie.
Paris, n° 2535, XVI[e] siècle.
Vatican, n° 221.
Florence, Bibliothèque Riccardi, K II, 2.
Manuscrit traduit en latin par Georges Valla.

4° Le manuscrit n° 48 de la Biblioteca nacional à Madrid, place l'*Introduction harmonique* sous le nom de Zosime (1).

5° Enfin, dans l'excellent « Codex Vulcanii », conservé à Leyde, le titre du livre est précédé du mot Ἀνωνύμου. « Indication peut-être la plus exacte », dit M. Charles de Jan (2), qui, cependant, on le verra plus loin, propose résolument, comme conclusion d'une argumentation étendue, une attribution plus précise, celle que nous adoptons. Aucun nom dans les deux copies du Codex Vaticanus 191 (la première issue du Marcianus 445), ni dans le ms. 1871 de Copenhague. Il y a lieu de croire que Manuel Bryenne qui, au XIV[e] siècle, fit de nombreux emprunts à l'*Introduction harmonique*, sans en nommer jamais l'auteur, avait sous les yeux une copie anonyme.

Ces données paléographiques, en raison de leur caractère contradictoire, ont eu pour conséquence autant d'attributions, étayées d'ailleurs sur des considérations empruntées à d'autres éléments.

(1) Voir mon second rapport sur une mission littéraire en Espagne, dans les *Archives des missions sc. et litt.*, 3[e] série, t. II, § 23.

(2) *Die Harmonik des aristoxenianers Kleonides.* Programm des Gymnasiums zu Landsberg. 1870, in-4, p. 18.

Meybaum, dans la préface de son édition des deux traités, ne met pas en doute qu'Euclide le géomètre soit l'auteur de l'*Introduction harmonique* aussi bien que de la *Division du Canon*. Il va jusqu'à dire que, l'ouvrage fût-il anonyme, on y reconnaîtrait les qualités du célèbre mathématicien. Jean Wallis cite Euclide, au cours de son excellent *Appendix de veterum harmonia ad hodiernam comparata* (1); mais il ne dit pas qu'il s'agit de l'auteur des *Eléments*.

Davies Gregory, en publiant les œuvres complètes d'Euclide (1703), y fit entrer les deux ouvrages dont nous parlons. On a vu plus haut que dans son opinion ils n'ont pas tous deux Euclide pour auteur. Il est tenté d'attribuer le second ouvrage et même l'*Introduction harmonique*, à Cl. Ptolémée, qui aura voulu exposer les deux systèmes tour à tour, avec l'intention de réfuter le premier par le second. Cette hypothèse, si elle était moins difficile à soutenir d'ailleurs, expliquerait pourquoi les deux traités sont généralement réunis dans les manuscrits. De plus, Boèce, qui traduit plusieurs parties de la *Division du Canon*, sans en nommer l'auteur, n'oppose à la doctrine aristoxénienne (*Institut. mus.,* V, 19) que celle de Ptolémée, laquelle se confond avec la doctrine exposée dans ce même traité.

Fabricius et son éditeur Harless (*Bibliotheca græca,* t. VIII, p. 170) adoptent l'attribution à Euclide. Iriarte (catalogue de la Biblioteca nacional de Madrid) n'en propose pas d'autre.

M. A.-J.-H. Vincent, dans ses *Notices sur divers manuscrits grecs relatifs à la musique* (2), s'exprime ainsi sur la question : « ... L'*Introduction harmonique* ne saurait être d'Euclide le mathématicien; car ce dernier, que l'on ne saurait méconnaître pour l'auteur de la *Division*

(1) A la suite de son édition grecque-latine des *Harmoniques* de Ptolémée, t. III, p. 169 de ses *Opera mathematica.*

(2) *Notices et extraits des mss.,* etc., t. XVI, 2e partie, 1847, p. 103.

du canon harmonique, professe, par le seul fait de la composition d'un pareil ouvrage, des principes diamétralement opposés à ceux de l'*Introduction*. J'aimerais donc mieux, à la rigueur, attribuer ce dernier à Pappus, conformément à l'indication de plusieurs manuscrits de la Bibliothèque royale, par ex. le ms. 2460 (1). »

Rod. Westphal, dans sa *Métrique* (2), se borne à dire que l'*Introduction* n'est pas, comme la *Division du canon*, l'œuvre du célèbre géomètre. Il propose d'en placer la rédaction à l'époque de Porphyre ; et, dans son récent ouvrage, *Die Musik des griechischen Alterthumes nach den alten Quellen neu bearbeitet* (3), il continue de l'appeler le Pseudo-Euclide, et le place, sans plus préciser, « dans un des siècles de l'empire romain ».

Le professeur Charles de Jan, dans son étude très complète sur l'*Introduction harmonique*, cherche à établir que Cléonide en est le véritable auteur, mais que l'ouvrage nous serait parvenu incomplet. Nous traduirons l'exposé des faits qui l'ont conduit à cette solution (4). « Avant d'aborder l'examen de l'*Introduction harmonique*, nous devons nous occuper d'un autre *compendium* qui, il est vrai, n'existe plus (5), mais qui peut toutefois être reconstitué d'après une suite de citations partielles. Dans un manuscrit d'Aristoxène, conservé à Leyde (cod. Vos-

(1) On voit que M. Heiberg va trop loin en disant de M. Vincent : « Hælt Pappus für Verfasser », sans tenir compte de la forme restrictive « à la rigueur ».

(2) *Metrik der griechen*, 2e éd., t. I, Leipzig, 1867, p. 73. — A la page 85, il présente l'*Introduction harmonique* comme un texte *anonyme* « attribué tantôt à Euclide, tantôt à Pappus, tantôt à Cléonide. »

(3) Leipzig, *Veit*, 1883, p. 3.

(4) L'attribution de l'*Introduction harmonique* à Cléonide, adoptée dans la traduction latine de G. Valla, avait reçu l'assentiment de Hugo Grotius père et de son fils, qui en témoigne dans son édition de Marcien Capelle, *Noces de la Philologie et de Mercure*, p. 136.

(5) Il serait plus juste d'écrire : dont aucun manuscrit n'est actuellement connu.

sianus), on rencontre souvent dans le livre des Ἀρχαί (1), et quelquefois aussi dans celui des *Éléments* (2), des notes marginales avec la mention : Κλεο ou Κλεονίδ et celle de deux numéros précédés, l'un de l'abréviation σελ., l'autre de στιχ. ou στίχῳ. Ces renvois se rapportent sans aucun doute au traité de Cléonide, dont les passages parallèles sont visés d'après la colonne et la ligne, relativement à la matière traitée dans le texte. » (P. 13.) Paul Marquard avait remarqué ce manuscrit (3) et relevé les renvois à Cléonide, suivant l'ordre où ils se produisent dans le texte aristoxénien. M. de Jan les relève à son tour, mais en rétablissant la disposition qu'ils devaient avoir dans le volume auquel l'annotateur se réfère, autant qu'on en peut juger par la pagination indiquée. Il donne après chaque renvoi l'indication de l'endroit où le texte d'Aristoxène l'a reçu à la marge dans le *Vossianus*, et celle du passage où l'*Introduction harmonique* traite le même sujet. Cette concordance est curieuse et mérite d'être reproduite ici : je la traduis en y ajoutant quelques modifications (4) propres à la rendre encore plus significative.

(1) Livre Ier des *Éléments harmoniques* dans l'édition de Meybaum et dans notre traduction française.

(2) Livres II et III des *Éléments harmoniques*.

(3) *Die harmonischen Fragmente des Aristoxenus*. (Texte et trad. allemande des *Éléments harmoniques*, avec commentaire critique et exégétique). Berlin, 1868, in-8. P. 392.

(4) Nos additions ont été placées entre crochets obliques.

CLÉONIDE		SUJETS TRAITÉS	ARISTOXÈNE (éd. Meyb.)		INTROD. HARMON. (éd. Meyb.)	
Σελίδιον ou σελίς — (Colonne)	στίχος — (Ligne)		Page —	Ligne —	Page —	Ligne —
1	6	Son (φθόγγος)	15	13	1	11
1	7	Intervalle (διάστημα)	15	23	1	13
1	13	Mouvement de la voix	8	19	2	10
1	21	Intonation (τάσις)	11	32	2	19
1	22	Système	15	34	<1	24>
1	23	Élévation, abaissement	10	24	2	23
1	30	Distance (διάστασις) du bas et du haut	13	30	<2	20>
1	31	Genres (γένη)	19	17	3	4
6	20	Différences des intervalles	16	17	8	1
6	23	Intervalle maximum, 2 octaves 1/2	20	23	13	23
7	3	Intervalle consonnant	20	2	8	13
8	15	Région de la lichanos, un ton . . . . *Él.*	46	32	10	8
8	26	Les 6 divisions mélodiques du tétracorde. . . *Él.*	50	19	10	17
9	2	Diésis enharmonique, — chromatique	21	28	10	22
10	7	Différences des systèmes	17	1	12	<12>
15	24	Progression mélodique (μέλος)	18	5	0	0
23	20	Définition du ton	21	20	0	0
26	24	Moyen de trouver la dissonance par consonnance. *Él.*	55	14	0	0

M. de Jan tire de cet état de choses la conclusion que le texte connu de l'*Introduction harmonique* est tout ce qui nous reste d'un ouvrage perdu de Cléonide, dont la trace se retrouve aux marges du Vossianus. Plus loin (p. 20), il cite quelques passages des *Harmoniques* de Manuel Bryenne, qu'il suppose avoir été empruntés par ce musicographe à l'ouvrage de Cléonide, non plus demeuré tel qu'il dut sortir des mains de l'auteur, mais altéré déjà par la suite des siècles. Un argument qui ne manquera pas d'ébranler les esprits les plus fortement prévenus contre cette thèse, c'est que si l'un des deux noms — Euclide, Cléonide, — a dû, à partir d'un certain manuscrit, le Marcianus VI, 3, par exemple, se substituer à l'autre, le nom obscur, plutôt que celui du père de la géométrie, devait disparaître dans cette substitution. M. Ch. de Jan, au cours de cette discussion, nous semble avoir raison contre M. Jules Cæsar (1), dont l'opinion est que le nom d'Euclide aurait pu être remplacé par quelque autre.

M. Chappell, auteur d'une *Histoire de la musique* (2), fait ressortir le caractère contradictoire des deux traités, mais conserve leur commune attribution à Euclide, pour la commodité des renvois, « to abbreviate references ».

Le dernier et le principal historien de la musique grecque (3), M. Gevaert, appelle l'auteur de l'*Introduction* « le Pseudo-Euclide », et n'hésite pas à voir celui de la *Division du Canon* dans le célèbre mathématicien.

Lorsque j'eus l'occasion, en 1874, de traiter la question qui nous occupe (4), je ne connaissais pas l'intéressante discussion de M. Ch. de Jan, et ma conclusion était qu'il ne fallait pas conclure : « En l'absence de

(1) *Grundzüge der griech. Rhythmik*, p. 28.

(2) *History of musik*, t. I (unique?), London, 1874, p. 30, note *a*

(3) *Histoire de la musique de l'antiquité*, t. I, 1874, p. 9.

(4) Second rapport sur une mission litt. en Espagne, § 23, p. 85 du tirage à part.

données plus positives, il est préférable, disais-je, de suspendre son jugement et de se borner à reconnaître que ce texte (l'*Introduction harmonique*) attend, de quelque fait imprévu et de l'esprit critique qui le mettrait à profit, la désignation de son auteur.» On voit que la révélation contenue dans les *Excursus* de Marquard m'avaient laissé dans l'indifférence ou tout au moins dans l'indécision où était resté le nouvel éditeur d'Aristoxène. Aujourd'hui, j'estime, comme Heiberg (1), que la démonstration de M. de Jan résout la question, et que l'*Introduction harmonique* est un extrait ou un abrégé de l'ouvrage que le Vossianus attribue au musicographe Cléonide. On n'a, sur cet écrivain, aucune donnée biographique. Je me permettrai seulement de voir dans un passage de l'*Introduction* (§ 87) l'indice que l'auteur doit être placé vers le même temps que Plutarque. C'est lorsqu'il parle des harmonies comme n'étant plus en usage de son temps. Plutarque fait de même (*Dialogue sur la musique,* § 18). D'autre part, l'*Introduction* est nécessairement antérieure aux traités de musique d'Aristide Quintilien et d'Alypius, qui mentionnent les 14e et 15e tons, tandis que notre auteur s'en tient aux 13 tons d'Aristoxène (2).

Nous rappellerons succinctement les éditions et traductions l'*Introduction harmonique* et de la *Division du canon.*

ÉDITIONS DES DEUX OUVRAGES RÉUNIS

« Εὐκλείδου εἰσαγωγὴ ἁρμονική. — Τοῦ αὐτοῦ κατατομὴ κανόνος. Euclidis rudimenta musices. — Ejusdem sectio

(1) Ouvrage cité, p. 54.

(2) Ptolémée, qui combat le système de ces tons ou tropes, échelonnés à un demi-ton de distance (II, XI), ne nous dit pas, malheureusement, si ces tons étaient, de son temps, au nombre de 13 ou de 15. — Le commentaire sur les *Harmoniques* de Ptolémée, attribué à Porphyre, ne dépasse pas le ch. VII de ce livre II.

regula harmonica. E Regia bibliotheca desumpta ac nunc primum græce et latine excusa, Jo. Pena, regio mathematico interprete. Ad illmum principem Carolum Lotharingum cardinalen. Parisiis, apud Andream Wechelum, sub Pegaso, in vico Bellovaco, anno salutis 1557, in-4. Cum privilegio Regis.

Euclidis omnes librorum omnes propositiones, editæ per Conrad. Dasypodium. Argentinæ, apud Christ. Mylium, 1571, in-8.

Antiquæ musicæ auctores septem; græce et latine Marcus Meibomius restituit ac Notis explicavit. Vol. I. Amstelodami, apud Lud. Elzevirium, 1652, in-4. » Euclide occupe le second rang dans ce recueil. Meybaum a purgé le texte de presque toutes les fautes qu'y avaient introduites les copistes, et laissé peu à faire à un nouvel éditeur. Il cite souvent l'édition de Jean Pena et la traduction latine de Georges Valla (voir plus loin). Il ne paraît pas avoir connu les traductions françaises de P. Forcadel et de P. Hérigone.

Εὐκλείδου τὰ σωζόμενα. Euclidis quæ supersunt omnia. Ex recensione Davidis Gregorii, astronomiæ professoris Saviliani. Oxoniæ, e theatro Sheldoniano, 1703, in-fol. — P. 533 : Euclidis introductio harmonica. — P. 547 : Euclidis sectio canonis. Gregory a compris nos deux textes dans sa belle édition grecque-latine d'Euclide, sur le conseil du mathématicien-musicologue, Jean Wallis. Il a suivi pas à pas l'édition de Meybaum, mais sans s'astreindre à conserver de tout point sa traduction latine (1).

J.-A. Cramer, dans ses *Anecdota parisiensia* (Oxonii, Parker, 1839), a publié comme inédit un fragment con-

(1) Il ne faut pas trop s'étonner de ne point rencontrer nos deux traités, ni même le second seul, dans « les Œuvres d'Euclide », publiées avec traduction latine et française, par Peyrard. On lit dans la préface (t. I, p. IX) : « Euclide avait composé un grand nombre d'ouvrages.. Les treize livres des *Éléments* et les *Données* sont les seuls qui soient parvenus jusqu'à nous. »

sidérable de l'*Introduction harmonique,* donnée sous le nom de Pappus dans le ms. 2460 de Paris (vol. I, n° 4).

TRADUCTION LATINE SEULE

Cleonides. Hoc in volumine hæc opera continentur... fol. 2 r°-7 r° : Cleonidæ harmonicum introductorium, interprete Georgio Valla, etc. (suivent Vitruve, Frontin, Ango Politien). Impressum Venetiis per Simonem Papiensem dictum Bivilaquam, 1497, in-fol.

Euclidis Introductio harmonica, latine, ex versione Jo. Penæ, restituta ab Ant. Possevino ex codd. mss. Bibliothecæ Vaticanæ et Fulvii Ursini, cum notis marginalibus. — Euclidis sectio canonis musici, latine, Jo. Pena interprete. (Dans Bibliotheca selecta, lib. XV. Coloniæ, 1607, in-fol. t. II, pp. 224-238.)

TRADUCTIONS FRANÇAISES

Le liure de la musique d'Euclide, traduit par P. Forcadel, lecteur du Roy es mathématique (les deux traités). A Paris chez Charles Perier au Bellerophon, rue Saint Jehan de Beauvais, 1566, petit in-8. Dédicace « à M. de Belesbat, conseiller et maistre des requestes ordinaire de l'hostel du Roy », 12 nov. 1566. Un exemplaire de cette traduction, conservé à la bibliothèque Sainte-Geneviève, porte de nombreuses notes marginales d'une écriture très fine, à peu près contemporaine de l'impression, mais qui offrent assez peu d'intérêt. — Autre édition, 1572. Louis Lucas, dans un livre remarquable, l'*Acoustique nouvelle* (2e édition, Paris, 1854, in-12), a reproduit l'œuvre de Forcadel. Il faut convenir que la langue du traducteur a sensiblement vieilli, à ce point d'être devenue inintelligible. On en est à se demander si Forcadel se comprenait lui-même ou s'il n'a pas

voulu donner un calque plus ou moins informe du texte, qu'il met dans un français barbare. Qu'on en juge (cp. § 11).

Au surplus, toutes ces choses sont veues en la qualité de la voix, de laquelle sont deux mouvements, l'vn appellé continuel et sermocinal et l'autre distingué par intervalles et accommodé à bien chanter. Le mouvement continuel de la voix faict occultes les intensions et remissions, et ne s'arreste aucunement jusques à ce qu'il se taist, et le mouvement de la voix, distingué par intervalles, est meu tout au contraire que le continuel. Car il faict des poses et d'intermissions entre icelles poses et alternativement les poses sont entremises et intermissions.

La traduction des mêmes traités que Pierre Hérigone a fait entrer dans son *Cours mathématique,* latin-français (1), est beaucoup plus lisible que celle de Forcadel; mais plus souvent que son devancier, le docte professeur de mathématique se trouve à côté du sens, lorsqu'il n'a pas, volontairement ou non, omis de traduire. Voici comme il a rendu le passage que l'on vient de citer (2).

Or toutes ces propriétés se trouvent en la qualité de la voix qui a deux mouvements, l'un continu, qu'on appelle discours; et l'autre distingué par certains degrés et intervalles, est propre pour le chant.

Le mouvement continu de la voix n'a point d'augmentation ni diminution sensible, et ne finit qu'avec le discours; mais le mouvement de la voix qui se hausse et abaisse par degrés harmoniques, se fait autrement que le continu; car il fait des pauses, et entre les pauses des tensions alternatives.

Dans la phrase qui suit immédiatement, il fait dire à l'auteur tout le contraire de ce qu'il dit réellement :

(1) Sa traduction latine est généralement conforme à celle de Pena.

(2) « Cursus mathematicus, nova brevi et clara methodo demonstratus, etc. » Cours mathématique demonstré d'une nouvelle briesve et claire methode par notes réelles et universelles qui peuvent estre entendues facilement sans l'usage d'aucune langue (?), par Pierre Herigone, mathématicien à Paris. 1634-1643, 5 vol. p. in-8. T. V, *Introd. harm.* et *Section du Canon*.

Partant nous appelons tensions la continuation de la voix ou son, c'est-à-dire ce qui n'est pas le silence, et pauses, les silences qu'on fait entre les tensions ou sons (1).

M. Ch. de Jan, dans son étude sur Cléonide, a mis en relief ce fait important que l'*Introduction harmonique* d'une part, et, d'autre part, plusieurs passages de Manuel Bryenne, concourent efficacement à la reconstitution des ouvrages d'Aristoxène sur l'harmonique. En ce qui concerne notre texte, il aurait pu citer les détails contenus dans l'*Introduction :* 1° Sur les intervalles rationnels et irrationnels (§ 52) ; 2° sur les systèmes de même qualification (§ 90) ; 3° la distinction des systèmes successifs et discontinus (§ 91); enfin, celle des systèmes simples et multiples (§ 104). Il ressort de là que ce texte méritait une traduction nouvelle accompagnée d'un commentaire où l'on pût trouver pour la première fois tous les renvois possibles aux notions correspondantes contenues dans le chef de l'école.

Quant à la *Division du Canon,* ces « Éléments » qui nous montrent Euclide sous un jour nouveau, pour la plupart de ses lecteurs, réclamaient aussi une série de rapprochements, entre les théorèmes, qui en rendissent l'étude plus facile et plus intéressante. Nous avons cherché à faire cesser ce *desideratum.*

Rappelons, en terminant, que Boèce a reproduit presque intégralement, *passim,* l'*Introduction harmonique* en divers passages de son *Institution musicale*, et qu'au livre IV, chapitre Ier, il paraphrase tout le traité relatif à la *Division du Canon.* Quelques-uns des vingt théorèmes qu'il renferme se retrouvent au moins en substance, mais, comme chez Boèce, sans indication de source, dans les *Harmoniques* de Ptolémée (l. I, ch. v). Le commentaire de cet ouvrage, placé sous le nom de Porphyre, men-

(1) C'est précisément le repos de la voix sur une tension qui constitue le son musical.

tionne ce traité comme étant l'œuvre du géomètre Euclide (*éd. de Wallis,* p. 267), et un peu plus loin (p. 272 et suiv.) transcrit les seize premiers théorèmes, au milieu desquels il en introduit un (entre le sixième et le septième) qu'il conviendrait peut-être d'ajouter au texte ordinaire d'Euclide.

CLÉONIDE

INTRODUCTION HARMONIQUE

Page 1, du texte de Meybaum. 1. L'harmonique est la science théorique et pratique qui étudie la nature du (chant) accordé.

2. Le chant accordé est un ensemble composé de sons et d'intervalles placés dans un certain ordre.

3. Les parties de l'harmonique sont au nombre de sept : (on y traite) des sons, des intervalles, des genres, des systèmes, des tons, de la métabole (ou mutation), de la mélopée.

4. Le son est la chute mélodique de la voix sur une seule tension (1).

5. L'intervalle est ce qui est compris entre deux sons dissemblables en acuité et en gravité.

6. Le genre est une certaine division de quatre sons (2).

7. Le système est ce qui se compose de plus d'un intervalle.

Mb. 2. 8. Le ton est un lieu (ou une région) de la voix, apte à recevoir un système, et sans largeur (3).

(1) Cp. Aristoxène, *Eléments harmoniques,* l. I, § 49 (dans notre traduction française).

(2) Cp. *El. h.,* I, 73 ; II, 59.

(3) Ἀπλατής. — Allusion à la ligne géométrique, qui est considérée indépendamment de la largeur. Cp. Martin, *Études sur le Timée de Platon,* t. I, p. 393, note 5. Voir aussi *Él. h.*, I, 4, et Nicomaque, *Manuel harmonique*, § 19.

9. La métabole est le déplacement d'une matière (qui reste) semblable dans un lieu dissemblable (1).

10. La mélopée est l'emploi des éléments qui rentrent dans un traité d'harmonique, par rapport au caractère propre de chaque matière en question.

11. Ces diverses (parties) sont considérées dans la qualité de la voix (2). La voix a deux sortes de mouvement (3), l'un appelé continu, et qui est celui de la parole, l'autre, discontinu et musical.

12. Le mouvement continu de la voix ne rend pas sensibles les surtensions et les relâchements; il ne cesse sur aucun degré, si ce n'est au moment du silence.

13. Le mouvement discontinu de la voix se produit de la façon opposée à celle du mouvement continu. Il donne lieu à des repos et à des intervalles qui s'y interposent; les uns et les autres sont placés alternativement.

14. Les repos, nous les appelons *tensions*, et l'on donne le nom de distance à l'étendue qui les sépare; quant aux passages de tension à tension, ce sont les intervalles (4).

15. Ce qui constitue la diversité des tensions, ce sont la *surtension* et le *relâchement*, dont les effets sont l'*acuité* et la *gravité*. En effet, le (mouvement) produit par surtension conduit à l'acuité, et le (mouvement produit) par relâchement conduit à la gravité. L'acuité est l'effet de la surtension, et la gravité, l'effet du relâchement; car le caractère commun (à ces deux mouvements) est la tension.

16. On dit tantôt les *tensions*, tantôt les *sons*. *Tensions*,

(1) Voir, dès à présent, les §§ 114 et suiv.

(2) Ἐν φωνῆς ποιότητι. In vocis qualitate, id est, in certa quadam voce (Meyb.).

(3) *Él. h.*, I, 26 et sv.

(4) On adopte ici la lecture commune au ms. de Vulcanius, rapportée par Meybaum, au ms. de Venise, que citent Marquard, *Aristox. fragm.*, p. 219, et Ch. de Jan (*Kleonides*, p. 20), et aux mss. parisiens 195 et 449 du supplément grec.

d'après les instruments à cordes, parce que (leurs cordes) sont tendues, *sons*, parce qu'ils sont émis par la voix (1).

Mb. 3. 17. Le nombre des sons est illimité sous le rapport de la tension, mais, sous le rapport de la puissance (ou fonction), ils sont, dans chaque genre, au nombre de dix-huit (2).

18. Il y a trois genres : le diatonique, le chromatique, l'enharmonique.

19. Le diatonique se chante mélodiquement, en allant (de l'aigu) au grave par un ton, un ton et un demi-ton, et inversement, du grave à l'aigu, par un demi-ton, un ton et un ton.

20. Le chromatique se chante, (de l'aigu) au grave, par trihémiton, demi-ton et demi-ton, et inversement (du grave) à l'aigu, par demi-ton, demi-ton et trihémiton.

21. L'enharmonique (de l'aigu) au grave, par diton, diésis (3) et diésis, et (du grave) à l'aigu par diésis, diésis et diton.

22. Voici les sons compris dans le diatonique :

PROSLAMBANOMÈNE (4).
HYPATE DES HYPATES.
Parypate des hypates.
Indicatrice ou lichanos des hypates diatonique.
HYPATE DES MOYENNES.
Parhypate des moyennes.
Indicatrice des moyennes diatonique.

(1) Le rapprochement de *φθόγγος* (ton) et de *φθέγγεσθαι* n'est pas dans le texte, mais il existait évidemment dans l'esprit de l'auteur.

(2) Meybaum n'a pas compris *δυνάμει*. « Potentia, scil. nostra ». Il n'a pas compris davantage le passage de Bryenne (I, 4), qu'il cite à l'occasion de celui-ci. Il ne s'agit pas de la puissance de notre voix, mais de la fonction mélodique assignée à certains sons en dehors desquels toute émission de voix est non-mélodique.

(3) Il s'agit ici du diésis minime ou quart de ton.

(4) Les noms imprimés en petites capitales sont ceux des sons fixes. — Voir plus loin, le § 26.

Mèse.
Trite des conjointes.
Paranète des conjointes diatonique.
Nète des conjointes.
Paramèse.
Trite de disjointes.
Paranète des disjointes diatonique.
Nète des disjointes.
Trite des hyperboléennes.
Mb. 4. Paranète des hyperboléennes diatonique.
Nète des hyperboléennes.

23. Voici les sons compris dans le chromatique :

Proslambanomène.
Hypate des hypates.
Parhypate des hypates.
Indicatrice des hypates chromatique.
Hypate des moyennes.
Parhypate des moyennes.
Indicatrice des moyennes chromatique.
Mèse.
Trite des conjointes.
Paranète des conjointes chromatique.
Nèse des conjointes.
Paramèse.
Trite des disjointes.
Paranète des disjointes chromatique.
Nète des disjointes.
Trite des hyperboléennes.
Paranète des hyperboléennes chromatique.
Nète des hyperboléennes.

24. Voici les sons compris dans l'enharmonique :

Proslambanomène.
Hypate des hypates.
Parhypate des hypates.
Indicatrice des hypates enharmonique.

HYPATE DES MOYENNES.
Parhypate des moyennes.
Indicatrice des moyennes enharmonique.
MÈSE.
Trite des conjointes.
Paranète des conjointes enharmonique.
Mb. 5. NÈTE DES CONJOINTES.
PARAMÈSE.
Trite des disjointes.
Paranète des disjointes enharmonique.
NÈTE DES DISJOINTES.
Trite des hyperboléennes.
Paranète des hyperboléennes enharmonique.
NÈTE DES HYPERBOLÉENNES.

25. Voici les sons compris dans le mélange des genres :

PROSLAMBANOMÈNE.
HYPATE DES HYPATES.
Parhypate des hypates.
Indicatrice des hypates enharmonique.
— chromatique.
— diatonique.
HYPATE DES MOYENNES.
Parhypate des moyennes.
Indicatrice des moyennes enharmonique.
— chromatique.
— diatonique.
MÈSE.
Trite des conjointes.
Paranète des conjointes enharmonique.
— chromatique.
— diatonique.
NÈTE DES CONJOINTES.
PARAMÈSE.
Trite des disjointes.

Paranète des disjointes enharmonique.
— chromatique.
Mb. 6. — diatonique.

NÈTE DES DISJOINTES.
Trite des hyperboléennes.
Paranète des hyperboléennes enharmonique.
— chromatique.
— diatonique.

NÈTE DES HYPERBOLÉENNES (1).

26. Parmi les sons que l'on vient d'énumérer, les uns sont fixes, les autres mobiles. Les sons fixes sont ceux qui ne se déplacent pas dans les diversités de genres, mais y demeurent sur une même tension, les sons mobiles, ceux qui sont dans le cas inverse, c'est-à-dire changent avec les diversités de genres et n'y demeurent pas sur une même tension.

27. Les sons fixes, au nombre de huit, sont les suivants :

Proslambanomène.
Hypate des hypates.
Hypate des moyennes.
Mèse.
Nète des conjointes.
Paramèse.
Nète des disjointes.
Nète des hyperboléennes.

28. Les sons mobiles sont tous ceux qui s'intercalent entre les précédents.

29. Parmi les sons fixes, les uns sont au grave d'un

(1) Comparer cette nomenclature avec celle que donne Nicomaque, *Manuel d'harmonique* (Mb., pp. 39-40).

pycnum (1), les autres sont non-pycnés, et comprennent (2) les systèmes parfaits.

30. Les sons au grave d'un pycnum, au nombre de cinq, sont les suivants :

Hypate des hypates.
Hypate des moyennes.
Mèse.
Mb. 7. Paramèse.
Nète des disjointes.

31. Les sons non-pycnés et comprenant les systèmes parfaits, sont les trois autres, savoir :

Proslambanomène.
Nète des conjointes.
Nète des hyperboléennes (3).

32. Parmi les sons mobiles, les uns sont au milieu d'un pycnum, les autres à l'aigu d'un pycnum, les autres, diatoniques.

33. Les sons au milieu d'un pycnum sont au nombre de cinq (4), savoir :

Parhypate des hypates.
Parhypate des moyennes.
Trite des conjointes.
Trite des disjointes.
Trite des hyperboléennes.

34. Les sons à l'aigu d'un pycnum sont également au

(1) Au grave d'un pycnum (βαρύπυκνοι) c'est-à-dire faisant partie d'un pycnum comme limite grave de ce système. Sur la nature du pycnum, voir *Él. h.*, I, 83; II, 58, 103; III, 40, et les notes.

(2) Comprennent en les limitant.

(3) Le proslambanomène est la limite grave des deux systèmes parfaits; la nète des conjointes est la limite aiguë du petit, et la nète des hyperboléennes, la limite aiguë du grand.

(4) Dans chaque genre.

nombre de cinq par genre (1), savoir : dans le genre enharmonique, les enharmoniques, et dans le chromatique, les chromatiques; car le diatonique ne participe pas du pycnum.

35. Dans l'enharmonique les sons de cette sorte sont :

L'indicatrice des hypates enharmonique.
L'indicatrice des moyennes enharmonique.
La paranète des conjointes enharmonique.
La paranète des disjointes enharmonique.
La paranète des hyperboléennes enharmonique.

36. Dans le chromatique :

L'indicatrice des hypates chromatique.
L'indicatrice des moyennes chromatique.
La paranète des conjointes chromatique.
La paranète des disjointes chromatique.
La paranète des hyperboléennes chromatique.

Mb. 8. 37. Les différences qui distinguent les intervalles sont au nombre de cinq (2).

Ils diffèrent entre eux par la grandeur; — par le genre; — en ce qu'ils sont, les uns, consonnants, les autres, dissonants; — les uns composés et les autres incomposés; — les uns rationnels, les autres irrationnels.

38. La différence de grandeur est celle d'après laquelle, parmi les intervalles, les uns sont plus grands et les autres plus petits, comme, par exemple, le diton, le trihémiton, le ton, le demi-ton, le diésis; la quarte, la quinte, l'octave et autres analogues.

39. La différence de genre est celle d'après laquelle, parmi les intervalles, les uns sont diatoniques, les autres chromatiques, d'autres encore enharmoniques.

(1) Par genre comportant le pycnum. On va voir que le pycnum se peut figurer dans le diatonique.

(2) Cp., *Él. h.*, I, 55.

40. La différence d'accord est celle d'après laquelle, parmi les intervalles, les uns sont consonnants, les autres dissonants.

41. Les consonnants sont la quarte, la quinte, l'octave, et autres analogues.

42. Les intervalles dissonants sont ceux qui sont plus petits que la quarte, et tous les intervalles placés entre (deux) consonnants.

43. Les intervalles plus petits que la quarte sont le diésis, le demi-ton, le ton, le trihémiton (1), le diton.

44. Les intervalles placés entre les consonnants sont le triton, le tétraton, le pentaton et les analogues (2).

45. La consonnance est le mélange de deux sons, l'un plus aigu, l'autre plus grave (3). La dissonance est, inversement, le non-mélange de deux sons qui (émis simultanément), loin de se mélanger, produisent un effet blessant pour l'oreille.

46. La différence de composition consiste en ce que, parmi les intervalles, les uns sont incomposés, les autres composés.

47. Les intervalles incomposés sont ceux que limitent des sons consécutifs (4); tels, par exemple, l'intervalle de l'hypate et de la parhypate, celui de l'indicatrice et
Mb. 9. de l'hypate des moyennes. On peut en dire autant de tous les autres intervalles (5).

48. Les intervalles composés sont ceux que limitent des sons discontinus (6). Tels l'intervalle de la parhypate et de la mèse, celui de la mèse et de la nète, ou de la paramèse et de l'hypate.

(1) On voit ici que la tierce mineure est qualifiée de dissonance. Il en est toujours ainsi chez les anciens.

(2) Ces intervalles sont tous composés, c'est-à-dire comprennent plusieurs degrés conjoints.

(3) Émis simultanément.

(4) Degrés conjoints.

(5) Placés dans les mêmes conditions mélodiques.

(6) Degrés disjoints.

49. Certains intervalles sont tantôt composés, tantôt incomposés, depuis le demi-ton jusqu'au diton. En effet, le demi-ton est composé dans l'enharmonique, incomposé dans le chromatique et dans le diatonique (1). Le ton est composé dans le chromatique et incomposé dans le diatonique. Le trihémiton est incomposé dans le chromatique et composé dans le diatonique. Le diton est incomposé dans l'enharmonique, composé dans le chromatique et dans le diatonique.

50. Les intervalles plus petits que le demi-ton sont tous incomposés. De même, les intervalles plus grands que le diton sont tous composés.

51. La différence de l'intervalle rationnel et de l'irrationnel consiste en ce que, parmi les intervalles, les uns sont rationnels, les autres irrationnels.

52. Sont rationnels ceux dont les grandeurs peuvent être calculées; tels le ton, le demi-ton, le diton, le triton et les analogues.

53. Sont irrationnels les intervalles qui s'écartent de ces grandeurs en plus ou en moins, d'une grandeur irrationnelle.

54. Les genres, au nombre de trois, sont ceux que nous avons dits (2). Toute mélodie sera ou diatonique, ou chromatique, ou enharmonique, ou commune, ou mixte (3).

55. Le diatonique sera le genre qui emploie la division diatonique (4), le chromatique, celui qui emploie la division chromatique; l'enharmonique, celui qui emploie la division enharmonique; la mélodie commune,

(1) Le même fait se produit dans la musique moderne, *si*♭-*ut* forme deux degrés conjoints dans le ton de *fa*, et deux degrés disjoints dans le ton d'*ut* naturel avec bémol accidentel sur *si*.

(2) § 39.

(3) *Él. h.*, II, 40.

(4) Il s'agit de la division du tétracorde, de la répartition mélodique des quatre sons qui le composent.

Mb. 10. celle qui est formée de sons fixes (1); la mélodie mixte, celle dans laquelle apparaissent deux ou trois caractères génériques, par exemple, celui du genre diatonique et du chromatique, ou celui du diatonique et de l'enharmonique, ou encore celui du diatonique, du chromatique et de l'enharmonique.

56. Les diversités de genre sont produites par les sons mobiles.

57. L'indicatrice se meut sur une étendue d'un ton; la parhypate sur celle d'un diésis (2).

58. L'indicatrice la plus aiguë est celle qui n'est éloignée que d'un ton du plus aigu des sons qui limitent le tétracorde; la plus grave, celle qui en est éloignée d'un diton.

59. Semblablement, la parhypate la plus grave est celle qui n'est éloignée que d'un diésis du plus grave des sons qui limitent le tétracorde; la plus aiguë, celle qui en est éloignée d'un demi-ton.

60. La nuance est une division spéciale du genre (3).

61. Les nuances rationnelles et connues sont au nombre de six (4). L'enharmonique en admet une seule; le chromatique trois, le diatonique deux.

62. La nuance enharmonique emploie la même division que le genre enharmonique lui-même; car elle se chante par un diésis dont l'étendue est d'un quart de ton, par un autre diésis de même étendue et par un diton incomposé.

63. Parmi les divisions chromatiques, l'une se nomme chromatique molle, la seconde hémiole ou sesquialtère, la troisième toniée.

64. Le chromatique mou se chante par un diésis dont l'étendue est d'un tiers de ton, par un diésis de même

(1) Les sons fixes sont communs à tous les genres; la diversité des genres repose sur celle des sons mobiles.

(2) *Él. h.*, I, 78, 79; II, 49, 50.

(3) *Él. h.*, I, chap. XIII.

(4) Ce n'est qu'à partir de Cl. Ptolémée que l'on compte huit nuances.

étendue, et par un intervalle incomposé, égal à un ton, plus un demi-ton, plus un tiers de ton.

65. Le chromatique sesquialtère (se chante) par un diésis d'une étendue sesquialtère du diésis enharmonique (1), un autre diésis de même étendue, et par un intervalle incomposé comprenant sept diésis d'un quart de ton.

Mb. 11. 66. Le chromatique tonié emploie la même division que celle du genre, proprement dit, car il se chante par un demi-ton, un demi-ton et un trihémiton.

67. Ces diverses espèces de genre chromatique ont reçu leurs dénominations des pycnums qui s'y trouvent compris. Ainsi le chromatique tonié, du ton qui constitue (son pycnum); le sesquialtère, des diésis qui entrent dans sa composition, et qui sont sesquialtères des diésis enharmoniques, et le chromatique mou qui a le pycnum le plus petit, s'appelle ainsi, parce que le pycnum qu'il contient est relâché et délié (2).

68. Parmi les divisions diatoniques, l'une s'appelle diatonique molle, et l'autre diatonique syntone (tendue).

69. La nuance du diatonique mou se chante par un demi-ton, un intervalle incomposé, comprenant trois diésis, et un intervalle, pareillement incomposé, de cinq diésis.

70. La nuance du diatonique synton ou tendu se confond avec la division du genre proprement dit; car elle se chante par un demi-ton, un ton et un ton.

71. Les nuances se manifestent numériquement de la manière suivante. On suppose le ton divisé en douze parties minimes (3), dont chacune est appelée douzième de ton. Tous les autres intervalles reçoivent une division proportionnelle à celle du ton; ainsi le demi-ton

(1) Comprenant les 3/2 de ce diésis.

(2) Ces expressions *relâché, délié,* se rapportent à la corde mobile, qui rend un son d'autant plus grave qu'elle est moins tendue, plus lâche.

(3) Minimes, ἐλάχιστα, est pris ici dans le sens de indivisibles.

est divisé en six douzièmes, le diésis, quart du ton, en trois, le diésis, tiers de ton, en quatre, et la quarte entière en trente (1).

Mb. 12. 72. Le genre enharmonique sera chanté suivant une grandeur de trois douzièmes, une autre de trois et une de vingt-quatre; le chromatique mou, suivant une grandeur de quatre, une autre de quatre et une de vingt-deux; le chromatique hémiole, suivant une grandeur de quatre et demi, une autre de quatre et demi et une de vingt-et-un ; le chromatique tonié, suivant une grandeur de six, une autre de six et une de dix-huit; le diatonique mou suivant une grandeur de six, une de neuf et une de quinze ; le diatonique synton, suivant une grandeur de six, une de douze et une autre de douze.

73. Les différences (2) qui distinguent les systèmes sont au nombre de sept, sur lesquelles quatre leur sont communes avec les intervalles, savoir : les différences suivant la grandeur, le genre, celle du consonnant et du dissonant, et celle du rationnel et de l'irrationnel. Trois autres différences sont propres aux systèmes, celle du successif (ἑξῆς), et du non-continu (ὑπέρβατον) (3), celle du conjoint et du disjoint, celle de l'immuable et du muable (4).

74. Sont différents en grandeur les systèmes plus petits comparés à des systèmes plus grands, par exemple, l'octave diffère du triton, ou de la quinte, ou de la quarte, ou d'autres systèmes analogues.

75. Sont différents en genre les diatoniques com-

(1) Voir dans notre traduction des *El. h.*, la planche II.

(2) Cp. *Él. h.*, ch. I, 57. — Manuel Bryenne a reproduit presque tout ce qui concerne les systèmes, l. I, ch. VI.

(3) Aristoxène (*Él. h.*, I, 58) distingue le système continu (συνεχές) et le non-continu (ὑπέρβατον).

(4) Cette septième différence n'est pas mentionnée dans ce que nous avons d'Aristoxène, lequel donne, à ce rang, la distinction des genres en simples, doubles et multiples. Mais la divergence est plus apparente que réelle.

parés aux chromatiques ou aux enharmoniques, ou encore soit les chromatiques, soit les enharmoniques comparés aux deux autres.

76. Seront différents sous le rapport de la consonnance, les systèmes limités par des consonnants, comparés à des systèmes limités par des dissonants.

77. Les consonnants, dans le système immuable, sont au nombre de six. Le plus petit est la quarte, dont la grandeur est de deux tons et demi, par exemple, celui de l'hypate des hypates à l'hypate des moyennes; le
Mb 13. second est la quinte, de trois tons et demi, par exemple, celui du proslambanomène à l'hypate des moyennes; le troisième est l'octave, de six tons, par exemple, celui du proslambanomène à la mèse; le quatrième est l'octave et la quarte (quarte redoublée), de huit tons et demi, par exemple, celui du proslambanomène à la nète des conjointes ou à la paranète des disjointes diatonique; le cinquième est l'octave et la quinte (quinte redoublée), de neuf tons et demi, par exemple, celui du proslambanomène à la nète des disjointes; le sixième est la double octave, de douze tons, par exemple celui du proslambanomène à la nète des hyperboléennes.

78. Le système conjoint s'avance jusqu'au quatrième consonnant; car le premier est la quarte, le second, la quinte, le troisième, l'octave, le quatrième, l'octave et la quarte; [dans le système disjoint, le cinquième est l'octave et la quinte, le sixième, la double octave] (1).

79. Le lieu de la voix s'étend jusqu'aux [septième et] huitième consonnants, qui sont la double octave et la quarte (quarte triplée), et la double octave et la quinte (quinte triplée).

80. Sont dissonants tous les systèmes qui sont plus petits que la quarte, et tous ceux qui se placent entre les systèmes consonnants dont on a parlé.

81. On produit des formes de même grandeur lors-

(1) Restitution de Meybaum.

qu'elles sont composées des mêmes incomposés et de (même) nombre, lors (même) (1) que la disposition de ces intervalles subit une altération et qu'il s'y trouve quelque chose de dissemblable; car les systèmes composés de formes toutes (respectivement) égales ou semblables ne produisent aucune altération.

Mb. 14. 82. Les espèces de quarte sont au nombre de trois. La première est celle que limite le son grave du pycnum, par exemple, celle qui va de l'hypate des hypates à l'hypate des mèses. La seconde est celle que limite le son moyen du pycnum; telle est, par exemple, celle qui va de la parhypate des hypates à la parhypate des moyennes. La troisième est celle que limite le son aigu du pycnum; telle est, par exemple, celle qui va de l'indicatrice des hypates à l'indicatrice des moyennes.

83. Dans l'enharmonique et dans le chromatique, c'est par rapport à la condition du pycnum que l'on prend les formes des consonnants, mais dans le diatonique il n'y a plus de pycnum (2), et ce genre se divise en demi-ton et en tons. Dans la consonnance de quarte, il y a (3) un demi-ton et deux tons; semblablement aussi dans la quinte il y a un demi-ton et trois tons; dans l'octave, il y a deux demi-tons et cinq tons; or, c'est par rapport à la condition des demi-tons que les formes sont considérées (4).

84. Cela posé, la première espèce de la quarte est celle où le demi-ton est placé au grave des tons; la seconde, celle où il est placé au milieu des tons (5); la troisième, celle où il est placé à l'aigu des tons; or, ces

(1) On a lu εἰ καὶ au lieu de εἰ.

(2) En effet, dans le genre diatonique les deux intervalles les plus graves d'un tétracorde ne forment plus un système moins étendu que l'intervalle aigu. Un demi-ton plus un ton forme un intervalle plus étendu que le ton qui complète le tétracorde.

(3) L'auteur ne s'occupe plus maintenant que du genre diatonique.

(4) Par conséquent, le pycnum ne peut se rencontrer dans le diatonique.

(5) Nous lisons τῶν τόνων, comme le ms. de Paris 195 du suppl. grec.

espèces sont semblables à celles de tous les autres genres si l'on va (respectivement) des mêmes sons aux mêmes sons (1).

85. Les formes (2) de la quinte sont au nombre de quatre. La première est celle que limite le son grave des pycnums, et dans laquelle le ton (3) occupe le premier rang à l'aigu. Elle va de l'hypate des moyennes à la paramèse. La seconde est celle que limite le son moyen des pycnums et où le ton occupe le second rang à l'aigu. Elle va de la parhypate des moyennes à la trite des
Mb. 15. disjointes. La troisième est celle que limite le son aigu des pycnums et dans laquelle le ton occupe le troisième rang à l'aigu. Elle va de l'indicatrice des moyennes à la paranète des disjointes. La quatrième est celle que limite le son grave des pycnums et dans laquelle le ton occupe le quatrième rang à l'aigu. Elle va de la mèse à la nète des disjointes, ou du proslambanomène à l'hypate des moyennes.

86. Dans le genre diatonique, la première forme est celle où le demi-ton occupe le premier rang (au grave) (4); la seconde, celle où il occupe le premier rang à l'aigu ; la troisième, celle où il occupe le second rang à l'aigu ; la quatrième, celle où il occupe le troisième rang à l'aigu (5).

87. Les espèces de l'octave sont au nombre de sept. La première (6) est celle que limite le son grave des

(1) Les mêmes sons, c'est-à-dire les sons homonymes dans les divers genres.

(2) On voit que l'auteur emploie indifféremment les mots εἶδος (espèce) et σχῆμα (forme).

(3) L'octave comprend cinq tons incomposés, mais le ton pris absolument est le *ton disjonctif*, qui a pour limite la mèse et la paramèse, et le ton compris entre le proslambanomène et l'hypate des hypates.

(4) Addition de Meybaum.

(5) Le texte édité par Pena donne : au grave. La correction est de Meybaum. L'auteur considère ici les sons diatoniques compris entre l'hypate des moyennes et la nète des disjointes.

(6) Le détail donné dans ce paragraphe se rapporte exclusivement aux genres enharmonique et chromatique.

pycnums, et dans laquelle le ton occupe le premier rang par rapport à l'aigu (1). Elle va de l'hypate des hypates à la paramèse. Elle portait chez les anciens (2) le nom de *mixolydienne*. La seconde est celle que limite le son moyen des pycnums et dans laquelle le ton occupe le second rang par rapport à l'aigu. Elle va de la parhypate des hypates à la trite des disjointes. Elle portait le nom de *lydienne*. La troisième est celle que limite le son aigu des pycnums et dans laquelle le ton occupe le troisième rang par rapport à l'aigu. Elle va de l'indicatrice des hypates à la paranète des disjointes. Elle portait le nom de *phrygienne*. La quatrième est celle que limite le son grave des pycnums, et dans laquelle le ton occupe le quatrième rang par rapport à l'aigu. Elle va de l'hypate des moyennes à la nète des disjointes. Elle portait le nom de *dorienne*. La cinquième est celle que limite le son moyen des pycnums et dans laquelle le ton occupe le cinquième rang par rapport à l'aigu. Elle va de la parhypate des moyennes à la trite
Mb. 16. des hyperboléennes. Elle portait le nom d'*hypodorienne*. La sixième est celle que limite le son aigu des pycnums et dans laquelle le ton occupe le sixième rang par rapport à l'aigu. Elle va de l'indicatrice des moyennes à la paranète des hyperboléennes. Elle portait le nom d'*hypophrygienne*. La septième est celle que limite le son grave des pycnums et dans laquelle le ton occupe le premier rang par rapport au grave. Elle va de la mèse à la nète des hyperboléennes, ou du proslambanomène à la mèse. Elle portait les noms de *commune*, de *locrienne* et d'*hypodorienne*.

88. Dans le genre diatonique, la première espèce d'octave est celle dans laquelle le demi-ton occupe le premier rang par rapport au grave, et le quatrième par rapport à l'aigu. La seconde est celle dans laquelle il

(1) C'est-à-dire en partant de l'aigu.
(2) Voir l'*Avertissement*, p. 270.

occupe le troisième rang par rapport au grave, et le premier par rapport à l'aigu. La troisième est celle dans laquelle il occupe le second rang par rapport à l'un et à l'autre (1). La quatrième est celle dans laquelle il occupe le premier rang par rapport au grave, et le troisième par rapport à l'aigu. La cinquième est celle dans laquelle il occupe le quatrième rang par rapport au grave, et le premier par rapport à l'aigu. La sixième est celle dans laquelle il occupe le troisième rang par rapport au grave, et le second par rapport à l'aigu. La septième est celle dans laquelle il occupe le second rang par rapport au grave, et le troisième par rapport à l'aigu.

89. Ces (espèces d'octaves) allaient (respectivement) des mêmes sons aux mêmes sons que dans l'enharmonique et dans le chromatique, et portaient les mêmes noms.

90. Seront différents, sous le rapport du rationnel et de l'irrationnel, tous les systèmes qui se composent d'intervalles rationnels comparés à ceux qui se composent d'intervalles irrationnels; car tous ceux qui sont rationnels se composent d'(intervalles) rationnels, et tous ceux qui sont irrationnels, d'(intervalles) irrationnels.

Mb. 17. 91. Seront différents, sous le rapport du successif et du non-continu, les systèmes chantés par sons successifs (2), comparés aux systèmes chantés par sons non-continus.

92. Seront différents sous le rapport du conjoint et du disjoint tous les systèmes formés par la réunion des tétracordes conjoints, comparés aux systèmes formés par la réunion des tétracordes disjoints.

93. Il y a conjonction lorsque deux tétracordes de forme semblable chantés de suite ont un son commun.

94. Il y a disjonction lorsque deux tétracordes de

(1) Au grave et à l'aigu.
(2) Par degrés conjoints.

forme semblable chantés de suite sont séparés par un ton intermédiaire.

95. Toutes les conjonctions se réduisent au nombre de trois, la moyenne, la plus aiguë et la plus grave.

96. La plus grave est celle qui résulte des tétracordes des hypates et des moyennes. Le son commun (1) qui les relie est l'hypate des moyennes.

97. La conjonction moyenne est celle qui résulte des tétracordes des moyennes et des conjointes. Le son commun qui les relie est la mèse.

98. La conjonction la plus aiguë est celle qui résulte des tétracordes des disjointes et des hyperboléennes. Le son commun qui les relie est la nète des disjointes.

99. Il n'y a qu'une disjonction (2), laquelle résulte de la position respective des tétracordes, des moyennes et des disjointes. Un ton commun (3) les disjoint, celui qui est compris entre la mèse et la paramèse.

100. Il y a deux systèmes parfaits, le plus petit et le plus grand.

101. Le petit (système parfait), formé en conjonction, va du proslambanomène à la nète des conjointes. Il comprend trois tétracordes conjoints, savoir : ceux des hypates, des moyennes et des conjointes; et un ton qui va du proslambanomène à l'hypate des hypates. Il est imité par une consonnance, celle d'octave et quarte.

102. Le grand (système parfait) est formé en disjonction. Il va du proslambanomène à la nète des hyperboléennes. Il comprend quatre tétracordes disjoints

(1) Commun aux deux tétracordes reliés ou à tous les genres? La première interprétation de cette phrase ambiguë est la plus probable; mais l'expression analogue, employée au § 99, permet de soutenir la seconde.

(2) Meybaum critique Pena, qui a traduit comme nous le faisons, et lui oppose le passage de Bacchius l'ancien (p. 21, l. 2), disant qu'il y a deux disjonctions. Il n'y a pas contradiction, mais divergence d'opinion entre les deux musicographes.

(3) Commun à tous les genres en tant que limité par des sons fixes.

deux par deux, et conjoints entre eux, savoir : ceux des hypates, des moyennes, des disjointes et des hyperboléennes, plus deux tons, celui qui va du proslambanomène à l'hypate des hypates et celui qui va de la
Mb. 18. mèse à la paramèse. Il est limité par une consonnance, celle de double octave.

103. Sur les cinq tétracordes compris dans le système immuable, lequel est composé des deux systèmes parfaits, deux sont communs à ces deux systèmes, celui des hypates et celui des moyennes; les autres sont propres, l'un au système formé en conjonction, celui des conjointes, les autres au système formé en disjonction, celui des disjointes et celui des hyperboléennes.

104. Les systèmes seront différents sous le rapport de l'immuable et du muable en ce que les systèmes simples diffèrent des non-simples.

Les systèmes simples sont ceux qui sont accordés par rapport à une seule mèse. Les systèmes doubles, ceux qui le sont par rapport à deux mèses; les systèmes triples, ceux qui sont accordés par rapport à trois mèses; (en un mot) les systèmes multiples, ceux qui le sont par rapport à un plus grand nombre (de mèses) (1).

105. La mèse est un son dont la puissance (ou fonction) est de telle nature qu'il lui arrive, s'il y a disjonction, de posséder à l'aigu un ton incomposé, et au grave un diton composé ou incomposé (2), lorsque le système n'est pas altéré (3); et s'il y a conjonction, trois tétra-

(1) L'auteur veut parler, si nous comprenons ce passage obscur, des combinaisons de plusieurs tons ou tropes (échelles de transposition) différant entre eux par le degré d'intonation de leur mèses.

(2) Ce diton est incomposé dans le genre enharmonique et composé dans le genre diatonique tendu.

(3) Bryenne n'a pas reproduit cette incidence, « peut-être, dit Meybaum, parce qu'il ne l'a pas comprise ». Aristide Quintilien parle des altérations (πάθη) des intervalles. Il en cite trois variétés : Ἔκλυσις,

cordes étant conjoints, d'être (le son) le plus aigu du (tétracorde) moyen, ou (1) le plus grave du (tétracorde) le plus aigu.

Mb. 19. 106. La mèse sert à faire reconnaître les puissances (ou fonctions) de tous les autres sons (2). En effet, on voit clairement comment chacun d'eux se comporte par rapport a la mèse.

107. Le mot *ton* (τόνος) a quatre acceptions (3), savoir : comme son, comme intervalle, comme lieu ou degré (τόπος) de la voix et comme tension (4).

108. On emploie le mot *ton* dans le sens de son, lorsqu'on dit « la lyre heptatone », comme l'ont fait Terpandre et Ion (5). En effet, le premier s'exprime ainsi :

Quant à nous, rejetant avec dédain le chant à quatre tons, nous ferons entendre des hymnes nouveaux sur la lyre à sept cordes.

Et le second parle à la lyre (devenue décacorde),

Qui possède une décuple rangée, concours consonnant de l'harmonie (6). Auparavant, tous les Grecs te pinçaient en lyre heptatone avec consonnance de quatre sons, adoptant une muse au chant peu varié (littéralement, rare).

σπονδειασμὸς, ἐκβολή (p. 28). Ce sont des intervalles incomposés, dont le premier contient trois diésis ou quarts de ton en descendant, le second trois diésis en montant et le troisième cinq diésis en montant.

(1) Il faut comprendre comme s'il y avait *et*.

(2) Cette phrase est fort importante au point de vue de la musique moderne, lorsque l'on considère que le rang de la mèse, dans le grand système parfait, correspond exactement à celui du *la* dans notre échelle.

(3) Il ne s'agit ici que des acceptions musicales du mot τόνος.

(4) On a vu plus haut (§ 14) que la tension (τάσις) est l'état de la voix se posant pour émettre un son. — Manuel Bryenne a reproduit presque textuellement nos § 107-127 (*Harmoniques*, l. I[er], sections 8, 9, 10).

(5) Terpandre de Lesbos florissait en 670 av. J.-C. ; Ion de Chio, poète tragique et lyrique, en même temps que musicien, en 450.

(6) Les manuscrits donnent τριώδους au lieu de τριόδους, qui est une bonne correction de Meybaum, adoptée par Wallis. Τριώδους n'est pas possible à la fin d'un vers pentamètre. D'autre part, τριοδος ne signifie pas triple, comme le croient ces deux philologues, mais *carrefour,*

D'autres musiciens, en assez grand nombre, se sont servis de cette dénomination (1).

— Dans le sens d'intervalle, lorsque nous disons qu'il y a un ton de la mèse à la paramèse.

109. Dans le sens de lieu de la voix lorsque nous disons (le ton) dorien, ou phrygien, ou lydien, ou quelque autre. Les tons, suivant Aristoxène, sont au nombre de treize, savoir :

Un hypermixolydien, appelé aussi *hyperphrygien;*

Deux mixolydiens, l'un plus aigu, l'autre plus grave, desquels le plus aigu et le deuxième est appelé aussi

Mb. 20. *hyperiastien,* le plus grave *hyperdorien;*

Deux lydiens, l'un plus aigu (2), l'autre plus grave, appelé aussi *éolien;*

Deux phrygiens, le grave, nommé aussi *iastien,* et l'aigu (3).

Un *dorien;*

Deux hypolydiens, un plus aigu (4) et un plus grave, qui est appelé aussi *hypoéolien;*

rencontre de trois chemins. Suivant l'explication de Meybaum, il s'agit de trois tétracordes consonnant entre eux *par leurs limites seules,* et composés comme il suit :

Nète des disjointes.
Paranète.
Trite.
Paramèse.
Mèse.
Lichanos des moyennes.
Parhypate.
Hypate.
Lichanos des hypates.
Parhypate.

Si l'on admet ici une allusion aux trois tétracordes du petit système parfait, la disposition qui en résulte offre cet avantage, que deux tétracordes conjoints sont consonnants son à son.

(1) Τόνος avec la signification de *son.* L'auteur l'emploie lui-même dans cette acception (§ 126).

(2) C'est le lydien proprement dit.

(3) C'est le phrygien proprement dit.

(4) C'est l'hypolydien proprement dit.

Deux hypophrygiens, desquels le plus grave est appelé aussi *hypoiastien;*

Un *hypodorien* (1);

110. Le plus aigu de ces (derniers) tons est le dorien (2).

111. Les tons consécutifs, depuis le plus grave et le plus aigu, se surpassent l'un l'autre d'un demi-ton, et deux tons sont parallèles, lorsqu'ils se surpassent d'un trihémiton (3). Le même rapport de distance existe pour tous les autres.

112. L'hypermixolydien est plus aigu d'une octave que l'hypodorien.

113. (Le mot *ton*) est pris dans le sens de tension en tant que nous disons « ὀξυτονεῖν » (chanter dans un ton aigu), ou « βαρυτονεῖν » (chanter grave), ou encore « employer le ton moyen de la voix ».

114. Le mot μεταβολή (métabole ou mutation) a quatre acceptions, suivant qu'il s'agit du genre, du système, du ton ou de la mélopée (composition musicale).

115. Il y a métabole suivant le genre lorsque la métabole a lieu soit du diatonique au chromatique ou à l'enharmonique, soit du chromatique ou de l'enharmonique à quelqu'un des autres genres.

116. Il y a métabole suivant le système lorsque la métabole a lieu d'une conjonction à la disjonction (4) ou réciproquement.

117. Il y a métabole suivant le ton lorsque la métabole a lieu des chants doriens aux phrygiens, ou des phrygiens aux lydiens, ou bien aux hypermixolydiens ou aux hypodoriens, ou, en général, de quelqu'un des

(1) Alypius indique deux autres tons à l'aigu, l'hyperéolien et l'hyperlydien, mentionnés déjà par Aristide Quintilien (p. 23).

(2) Meybaum corrige ὀξύτατος δώριος en βαρύτατοσ ὑποδώριοσ, correction qui me semble inutile.

(3) L'auteur semble entendre ici par tons parallèles deux tons séparés par deux autres tons. Voir plus bas, p. 300, note 2.

(4) Lorsque l'on passe d'un système conjoint à un système disjoint

treize tons à quelqu'un des autres. Ces métaboles se produisent en commençant par le demi-ton jusqu'à
Mb. 21. l'octave (1). Les unes ont lieu suivant des intervalles consonnants, les autres suivant des intervalles dissonants. Parmi ces dernières, les unes sont moins mélodiques que non-mélodiques, les autres le sont plus; mais celles où il y aura une plus grande communauté (de sons) seront plus mélodiques; celles où elle sera moins grande le seront moins, attendu qu'il est nécessaire qu'il y ait quelque chose de commun, en toute métabole, soit un son, soit un intervalle, soit un système (2). Or, la communauté dépend de la similitude des sons. Ainsi lorsque, dans les métaboles, des sons semblables (3) dans leur participation au pycnum tomberont les uns sur les autres (4), la métabole sera mélodique. S'ils sont dissemblables, elle sera non-mélodique.

118. Il y a métabole suivant la mélopée lorsque la métabole fait passer le chant soit du caractère diastaltique (dilatant) au systaltique (contractant) ou à l'hésychastique (pacifiant), soit de l'hésychastique à quelque autre caractère.

119. Le caractère moral de la mélopée est diastaltique lorsqu'il lui fait rendre la noblesse ou l'élévation virile de l'âme ou les actions des héros et les passions qui leur sont propres. Ces éléments sont mis en usage surtout dans la tragédie et dans les autres (compositions) qui portent le même cachet.

(1) Par exemple, on peut passer d'un ton donné au ton consécutif comme du premier au dernier, sans dépasser l'octave. Cette limite a été franchie, depuis Cléonide, par suite de l'addition des 14e et 15e tons.

(2) Bien qu'il soit question ici de la métabole correspondant à notre transposition, ce passage est à rapprocher du principe de notre musique, qui veut que toute modulation comporte une communauté d'accord entre le ton que l'on quitte et celui où l'on entre.

(3) Les sons semblables sont ici ceux qui occupent le même rang dans deux pycnums de même genre.

(4) C'est-à-dire seront remplacés les uns par les autres.

120. Le caractère moral de la mélopée est systaltique lorsqu'il ramène l'âme à l'humilité ou à une disposition efféminée. Cet état conviendra aux passions amoureuses, aux lamentations, aux scènes d'attendrissement et autres de même nature.

121. Le caractère moral de la mélopée est hésychastique quand il a pour conséquence le calme de l'âme et un état d'esprit honnête et paisible. Dans ce caractère
Mb. 22. rentrent les hymnes, les péans, les éloges, les conseils et tout ce qui s'en rapproche.

122. La mélopée est l'emploi des parties de l'enharmonique exposées plus haut, lesquelles possèdent la valeur d'autant de propositions.

123. Les éléments qui constituent la mélopée sont au nombre de quatre : la marche (ἀγωγή), l'entrelacement (πλοκή), la combinaison (πεττεία) et la tenue (τονή).

124. La marche est le procédé d'un chant qui s'avance par sons continus (1).

125. L'entrelacement est le procédé d'un chant qui s'avance par sons alternés et la position parallèle des intervalles (2).

126. La combinaison est la percussion (d'une corde) plusieurs fois reproduite sur un seul et même ton (3).

(1) Par degrés conjoints.

(2) L'exemple donné par Meybaum fait bien comprendre en quoi consiste la πλοκή. *Fa-la, sol-si*b*; la-ut,* || *ut-la; si*b*-sol; la-fa* || *sol-ut; la-ré; si*b*-mi.* On voit que les sons aigus et les sons graves se succèdent alternativement et qu'il existe une sorte de parallélisme entre les intervalles formés par chaque couple de sons. — Bryenne (*Harmoniques*, I, 6, p. 386) nomme κατάλληλα deux systèmes en conjonction, et παράλληλα deux systèmes en disjonction.

(3) Τόνος est pris ici dans le sens de tension, degré d'intonation (cp. § 107). — Nous ne pouvons mieux faire, pour expliquer la πεττεία et compléter la définition de notre auteur, que citer textuellement un passage remarquable de M. Gevaert (*Histoire de la musique de l'antiquité*, t. I, p. 381) : « La pettéia est « l'émission réitérée d'un même son »... (Pseudo-Euclide, p. 22, etc.) « Parmi les parties de la mélopée », dit Aristide, « celle que l'on appelle pettéia est la plus utile ;

127. La tenue est le maintien d'un son, effectué pendant un certain temps, sur une seule et même émission vocale.

128. Le diagramme est une figure plane, contenant les puissances (ou fonctions) des sons mélodiques.

129. La puissance ou fonction est la place occupée par un son dans un système, laquelle nous fait reconnaître chacun des sons.

130. La mélopée est l'emploi des matières dont dispose l'étude de l'harmonique, par rapport à la nature propre à chaque sujet. Avec elle se termine l'étude du chant accordé (1).

elle guide le compositeur dans le choix des sons les plus essentiels (Aristid., p. 96). — Par elle, nous apprenons quels sons doivent être omis, lesquels doivent être employés et combien de fois chacun d'eux doit l'être; elle enseigne, en outre, par quel son il faut commencer et par lequel on doit finir. Elle manifeste aussi l'*éthos*. » (*Ibid.*, p. 29). Parmi les diverses définitions juxtaposées dans l'alinéa précédent, les deux dernières — d'Aristide Quintilien — nous montre que non-seulement la pettéia est une des trois formes de la succession mélodique, consistant dans la répercussion ou la tenue [?] d'un son, mais que ce terme désigne une partie très intéressante de l'art ancien, par laquelle le disciple apprenait à reconnaître les sons caractéristiques du mode, ceux qui doivent revenir le plus souvent dans le *mélos* et le terminer. Pour tout dire, la *pettéia* enseignait à mettre en œuvre chaque échelle modale, selon ses propriétés harmoniques et mélodiques. » (Voir l'ouvrage de M. Gevaert pour la suite et les notes). — Cp. Max. Herm. Vetter, *Specimen lexici in musicos*, Misenæ, 1861, s. v. πεττεία.

(1) Aristoxène (*El. h.*, II, 26 et suiv.) s'étend beaucoup pour démontrer que la mélopée est, en effet, le terme de l'étude de l'harmonique, et que cette étude ne peut en avoir d'autre.

EUCLIDE

DIVISION DU CANON

Mb 23. **1.** Si (tout) (1) demeurait dans le repos et l'immobilité, il y aurait silence (2). Or, s'il y avait silence et que rien ne fût en mouvement, aucun bruit ne frapperait l'oreille. Donc, pour que l'on puisse entendre quelque chose, il faut nécessairement qu'il y ait eu percussion

(1) Boèce a traduit en abrégeant les §§ 1-4 (*Institutio musica,* IV, 1, 1). Nous lisons εἰ <πάντων> εἴη..., comme a dû lire le musicographe latin.

(2) Voir à titre de rapprochements, sur les questions traitées dans l'opuscule sur la *Division du Canon,* Platon, le *Timée,* dans Th. H. Martin, *Etudes sur le Timée,* t. I, pp. 389 et 415; t. II, pp. 1 et 35; — les commentateurs de tout ou partie du Timée, tels que Plutarque, *Psychogonie*, Proclus, *Commentaire sur le Timée*, p. 192; Chalcidius (même titre) dans Mullach, *Fragm. philos. gr.,* t. II, p. 188; Michel Psellus, *Psychogonie* dans les notices d'A.-J.-H. Vincent sur divers mss. relatifs à la musique (*Not. et extr. des mss.*, t. XVI, 2e partie, p. 316; — *Fragments d'Archytas,* dans Porphyre, *l. c.,* et dans Mullach, ouvr. cité, t. I, p. 564; t. II, p. 118; Philolaüs, dans Mullach, même ouvrage, t. II, p. 1; Théon de Smyrne, *Notions utiles pour la lecture de Platon*, musique; Ptolémée, *Harmoniques,* l, Ier, ch. v, et le *Commentaire* de Porphyre sur ce passage; Nicomaque, *Manuel d'harmonique et fragments* (2e volume de notre collection des auteurs grecs relatifs à la musique); Gaudence, *Introduction harmonique*, p. 13, éd. Meybaum; Aristide Quintilien, *Sur la musique*, p. 118, éd. Meybaum; Marcien Capelle (*Noces de la Philologie et de Mercure,* l. IX); Michel Psellus, *Abrégé de musique* et *Lettre sur la musique*,

et mouvement. En conséquence, comme tous les sons ont pour cause première une certaine percussion, et qu'une percussion n'est possible qu'autant qu'il y a eu mouvement; comme, en outre, parmi les mouvements, les uns sont plus denses, les autres plus rares; que les plus denses sont plus aigus, et les plus rares plus graves; enfin, comme les mouvements plus denses rendent les sons émis plus aigus, et les mouvements plus rares, les sons émis plus graves, il suit de là, nécessairement, que les sons seront plus aigus s'ils résultent de mouvements plus denses et plus nombreux; qu'ils seront plus graves s'ils résultent de mouvements plus rares et en plus petit nombre (1). Par suite, les sons plus aigus qu'il ne convient, une fois relâchés (2), au moyen d'une réduction de mouvement, atteignent le degré convenable, et les sons trop graves atteignent ce degré en étant surtendus (3) au moyen d'une addition de mouvements.

2. Toutes les choses composées de parties sont dites en rapport numérique entre elles; par conséquent, les sons doivent nécessairement être dits en rapport numérique entre eux.

texte que j'ai publié d'après un ms. de l'Escurial dans mon second rapport déjà cité, sur une mission littéraire en Espagne, et dont j'ai donné une traduction française dans l'*Annuaire de l'Association grecque*, année 1874; Manuel Bryenne, *Harmoniques*, l. II, sections 7-15; Georges Pachymère, *de l'Harmonique*, ouvrage publié par Vincent (*Notices*, etc.), chap. 1er; l'*Anecdoton grec* de Madrid sur le canon musical, dont j'ai inséré le texte, transcrit par Ch. Graux, et une traduction française dans l'*Annuaire de l'Association grecque*, année 1877; enfin, l'*Anecdoton grec* de Florence, publié par M. Stamm, texte dont je présente ci-après une traduction française.

(1) Cp. le développement de cette théorie dans un texte attribué à Archytas de Tarente, rapporté par Porphyre dans son *Commentaire sur les* Harmoniques *de Ptolémée,* p. 236, éd. Wallis, et reproduit par Mullach, *Fragmenta philosophorum græc.,* t. I, p. 564 (collection Didot).

(2) Nous dirions aujourd'hui : abaissés.

(3) Nous dirions aujourd'hui : élevés.

3. Parmi les nombres, les uns sont dits en rapport
Mb. 24. multiple, les autres en rapport superparticulier, d'autres en rapport superpartient (1). Il s'ensuit nécessairement que les sons seront dits en quelqu'un de ces rapports entre eux.

4. Parmi les sons, les multiples et les superparticuliers sont désignés par un même nom entre eux (2).

5. Nous savons aussi que parmi les sons, les uns sont consonnants, les autres dissonants, et que les consonnants sont deux sons qui se confondent, les dissonants, deux sons qui ne se confondent pas.

6. Tout cela étant ainsi, il arrive naturellement que deux sons consonnants, puisqu'ils se confondent en un seul, appartiennent à des nombres désignés sous le même nom entre eux, qu'ils soient multiples ou superparticuliers.

7. Théorème I (3). — Si un intervalle multiple doublé forme un nouvel intervalle, celui-ci sera aussi multiple.

D
B
G

Soit un intervalle B (et un intervalle) G et soit B

(1) Le nombre superparticulier *ἐπιμόριος*, est le numérateur d'une fraction dans lequel le dénominateur est contenu une fois, plus une fraction qui a pour numérateur 1; ex... $\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$. Le nombre superpartient, *ἐπιμερής*, le numérateur dans lequel le dénominateur est contenu une fois plus une fraction quelconque; ex... $\frac{7}{5} = 1 + \frac{2}{5}$. Voir dans le *Dictionnaire des antiquités gr. et rom.*, notre article Arithmetica.

(2) L'auteur appelle sons multiples, sons superparticuliers, les sons séparés par un intervalle en rapport multiple (ex. l'octave, en rapport double, de 2 à 1, la double octave, en rapport quadruple, de 4 à 1), ou en rapport superparticulier (ex. la quarte, dans le rapport de 4 à 3, la quinte, dans le rapport de 3 à 2, le ton, dans le rapport de 9 à 8, etc.). Le nom commun et identique pour les deux sons est le nom du rapport qui les relie entre eux.

(3) Quelques-uns de ces théorèmes se retrouvent en substance dans

double de G ; soit, en outre, la proportion G : B :: B : D. Mb. 25. Je dis que D est aussi multiple de G. En effet, comme B est multiple de G, G mesure B (1). Or, on avait la proportion G : B :: B : D ; de sorte que G mesure aussi D. Donc D est multiple de G.

8. Théorème II. — Si un intervalle doublé forme un intervalle total multiple, il est aussi multiple.

(Même figure.)

Soit un intervalle B (et un intervalle) G, et soit la proportion G : B :: B : D ; soit, en outre, D multiple de G. Je dis que B est aussi multiple de G. En effet, comme D est multiple de G, G mesure D. Or, j'ai appris que si des nombres quelconques sont en proportion, et que le premier mesure le dernier, il mesurera aussi les moyens (2). Donc G mesure D ; donc B est multiple de G.

9. Théorème III. — Les nombres placés au milieu d'un intervalle superparticulier ne peuvent ni un seul, ni plusieurs, se trouver en proportion.

Mb. 26.

B
G
H
D Z
Θ

En effet, soit un intervalle superparticulier B (par rapport à) G ; soient des nombres minimes DZ, Θ, dans

les *Harmoniques* de Ptolémée, au chap. v du livre Ier. Dans son commentaire sur ce chapitre, Porphyre a reproduit les théorèmes I à XVI.

(1) En d'autres termes, G est contenu exactement plusieurs fois dans B

(2) Dans les *Éléments* d'Euclide, l. VIII, prop. 7, on trouve : le second terme, au lieu de : les moyens. Du reste, la démonstration s'appliquerait aussi bien au troisième terme, et par conséquent aux moyens.

le même rapport que B et G. Ceux-ci sont donc mesurés par la seule unité comme commune mesure (1). Retranche le nombre HZ, égal à Θ; comme il reste l'unité, DZ est donc superparticulier de Θ, et l'excès est DH, commune mesure de DZ et de Θ. Donc, aucun nombre moyen (proportionnel) ne pourra tomber entre DZ et Θ, car le nombre survenant serait plus petit que DZ, mais plus grand que Θ, et l'unité serait divisée, ce qui est impossible (2). Donc aucun nombre ne tombera entre DZ et Θ. Or, autant de nombres tombent comme moyens proportionnels entre les nombres minimes, autant tomberaient en proportion au milieu de ceux qui ont le même rapport (3). Or, aucun ne tombera entre DZ et Θ; donc aucun nombre ne tombera entre B et G.

10. Théorème IV. — Si un intervalle non multiple est doublé, l'intervalle total ne sera ni multiple, ni superparticulier (4).

D

B

G

Mb. 27. En effet, soit un intervalle non multiple B (par rapport à) G, et soit la proportion G : B :: B : D. Je dis que le nombre D n'est ni multiple, ni superparticulier de G. En effet, soit d'abord D multiple de G. Nous avons appris (5) que si un intervalle doublé produit un intervalle total multiple, il est multiple lui-même. Donc le nombre B sera multiple de G; mais il ne l'était pas (dans l'hypothèse); il est donc impossible que G soit

(1) En d'autres termes, ces nombres sont premiers entre eux.
(2) Puisqu'elle est commune mesure.
(3) *Éléments*, VIII, prop. 8.
(4) Il ne sera pas non plus consonnant. Cp. le § 6.
(5) Théorème I.

multiple de G. Maintenant il n'est pas non plus superparticulier. En effet, aucun nombre ne tombe comme moyen proportionnel d'un intervalle superparticulier (1). Or, le nombre B tombe entre les nombres D, G. Donc il est impossible que D soit ou multiple ou superparticulier de G.

11. Théorème V. — Si un intervalle doublé forme un intervalle total non-multiple, il ne sera pas non plus multiple lui-même.

(Même figure.)

Soit un intervalle B (en rapport avec) G; et soit la proportion G : B :: B : D; soit D non multiple de G; je dis que le nombre B ne sera pas non plus multiple de G.
Mb. 28. En effet, si B est multiple de G, D sera aussi multiple de G (2); or, cela n'est pas. Donc B ne sera pas multiple de G.

12. Théorème VI. — L'intervalle double se compose des deux plus grands superparticuliers, savoir : le sesquialtère et le sesquitiers (3).

L
B G
K
D Z
Θ

En effet, soit le nombre BG sesquialtère de DZ, et DZ sesquitiers de Θ. Je dis que le nombre BG est le double de Θ. En effet, j'ai retranché le nombre ZK égal à Θ, et le nombre GL égal à DZ. Comme le nombre BG

(1) Théorème précédent.
(2) Théorème I.
(3) Les plus grands nombres superparticuliers sont les fractions qui ont pour dénominateur le plus petit nombre possible, inférieur d'une unité au plus petit numérateur.

est sesquialtère de DZ, BL sera donc le tiers de BG et la moitié de DZ. Maintenant, comme DZ est sesquitiers de Θ, DK est le quart de DZ et le tiers de Θ. D'autre part, comme DK est le quart de DZ, et que BL est le tiers de BG, il s'ensuit que DK est le sixième de BG, or, DK était (par hypothèse) le tiers de Θ, donc BG est le double de Θ.

13. Autre démonstration (1).

A
B
G

En effet, soit le nombre A sesquialtère de B, et B
Mb, 29. sesquitiers de G. Je dis que A est le double de G. En effet, comme A est sesquialtère de B, A contient B plus la moitié de B. Donc deux nombres A sont égaux à trois nombres B. Maintenant, comme B contient G plus le tiers de G, trois nombres B sont égaux à quatre nombres G; or, trois B sont égaux à deux A, donc deux A sont égaux à quatre G, donc A est égal à deux G; donc A est le double de G.

13 *bis*. Théorème VI *bis* (2). — Aucun rapport multiple ne se compose de rapports superparticuliers, si ce n'est le rapport double.

En effet, si cela était possible, supposons qu'un autre rapport multiple, AG se compose de rapports super-

(1) Porphyre et Boèce ne reproduisent que cette seconde démonstration.

(2) Ce théorème ne figure ni dans le texte d'Euclide ni dans la traduction de Boèce, mais Porphyre le rapporte entre les théorèmes VI et VII (*l. c.*, p. 274). Nous sommes tentés de l'admettre à titre de restitution. M. Heiberg (*l. c.*, p. 53) hésite à se prononcer.

particuliers, AB et BG et soient D sesquialtère de E, E sesquitiers de Z.

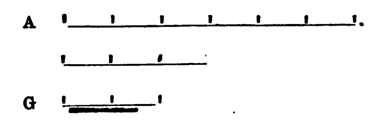
D

E

Z

D serait donc double de Z (1); mais comme le plus grand rapport est le sesquialtère, et que le second est le sesquitiers, un des deux rapports DE, EZ, ou bien est identique avec l'un des deux rapports AB, BG, ou bien est différent de l'autre rapport, ou encore tous deux sont plus grands que les deux autres. Or, quel que soit le cas, D a un rapport plus grand avec Z que A avec G, ce qui est impossible; car, parmi les rapports multiples, le double est le plus petit. Donc aucun rapport multiple ne se compose de deux superparticuliers, si ce n'est le rapport double.

14. Théorème VII. — L'intervalle formé d'un intervalle double et d'un intervalle sesquialtère est triple.



En effet, soit le nombre A double de B, et B sesquialtère de G. Je dis que A est triple de G. Comme A est double de B, A est donc égal à deux B. Maintenant, comme B est sesquialtère de G, B contient G et la moitié de G; donc deux B sont égaux à trois G; or, deux B sont égaux à A; donc A est égal à trois G; donc A est triple de G.

Mb. 30. 15. Théorème VIII. — Si d'un intervalle sesquialtère

(1) Théorème VI.

on retranche un intervalle sesquitiers, l'intervalle qui reste est sesquioctave.

A

B

G

En effet, soit A sesquialtère de B et G sesquitiers de B. Je dis que A est sesquioctave de G. Comme A est sesquialtère de B, A contient B et la moitié de B; donc huit A sont égaux à douze B. Maintenant, comme G est sesquitiers de B, G contient B et le tiers de B; donc neuf G sont égaux à douze B; donc huit A sont égaux à neuf G; donc A est égal à G plus le huitième de G; donc A est sesquioctave de G.

16. Théorème IX.— La somme de six intervalles sesquioctaves est plus grande qu'un seul intervalle double (1).

En effet, soit un nombre donné A; soit B le sesquioctave de ce nombre, G le sesquioctave de B, D le ses-
Mb. 31. quioctave de G, E le sesquioctave de D, Z le sesquioctave de E et H le sesquioctave de Z; je dis que H est plus grand que le double de A. Comme nous avons appris à trouver sept nombres successifs, progressant dans le rapport sesquioctave (2), soient trouvés les nombres A, B, G, D, E, Z, H (3).

(1) Le rapport sesquioctave est le rapport propre à l'intervalle d'un ton; or, les Aristoxéniens disaient que l'octave contenait six tons justes. Euclide va montrer que l'octave est moins grande que la somme de six tons.

(2) El. d'Euclide, VIII, prop. 2.

(3) Pour établir cette progression on ajoute, au premier nombre donné, le huitième de ce nombre. Ainsi le sesquioctave de 64 est

$$64 + \left(\frac{64}{8} = 8\right) = 72.$$

Le nombre	A	est	262144
—	B		294912
—	G		331776
—	D		373248
—	E		419904
—	Z		472392
—	H		531441

H est plus grand que le double de A (1).

17. Théorème X. — L'octave est un intervalle multiple (2).

A

B

G

Mb. 32. (En effet) soit A, la nète des hyperboléennes, B, la mèse, G, le proslambanomène. L'intervalle A-G, qui forme une double octave, est consonnant; il est donc superparticulier ou multiple (3). Or, il n'est pas superparticulier, car aucun son placé au milieu d'un intervalle superparticulier ne tombe en proportion (4); il est donc multiple. Donc, comme les deux intervalles égaux A-B, B-G réunis forment un total multiple, l'intervalle AB aussi sera multiple (5).

(1) L'excès de H 531441 sur le double de A 524288 est de 7153.

(2) La figure qui suit est inexacte et inutile, puisque, d'une part, les sons les plus aigus y sont représentés par les cordes les plus longues, et que, d'autre part, les noms des sons suffisent pour faire connaître les intervalles qu'ils comprennent. Nous la reproduisons pour mémoire; on pourrait la remplacer par celle-ci :

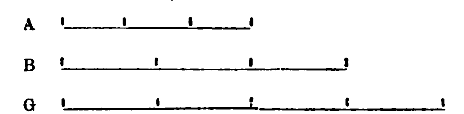
A B G

(3) Voir plus haut le § 6.

(4) Théorème III. < Or, B est en rapport double avec A.

(5) Théorème II.

18. Théorème XI. — Chacun des deux intervalles de quarte et de quinte, est superparticulier (1).



En effet, soit A la nète des conjointes, B la mèse et G l'hypate des moyennes. L'intervalle A-G, double quarte (δισδιατεσσάρων), est dissonant, il n'est pas multiple (2). Donc, comme les deux intervalles égaux A-B, B-G ne font pas un intervalle total multiple, l'intervalle A-B n'est pas non plus multiple (3), or, il est consonnant; donc il est superparticulier.

Même démonstration pour la quinte.

Mb. 33. 19. Théorème XII. — L'intervalle d'octave est double.

En effet, nous avons montré qu'il est multiple (4). Par conséquent, il est double ou plus grand que l'intervalle double, mais, comme nous avons montré que l'intervalle double se compose des deux plus grands superparticuliers (5), il en résulte que si l'octave est plus grande que l'intervalle double, elle se composera non pas de deux, mais d'un plus grand nombre d'intervalles superparticuliers. Or, elle se compose de deux intervalles consonnants, la quinte et la quarte. L'octave ne sera donc pas plus grande que l'intervalle double. Elle sera donc double.

(1) La figure qui suit pourrait être remplacée par celle-ci :

A B G

(2) Théorème IV, cp. le § 6.

(3) Théorème V.

(4) Théorème X.

(5) Théorème VI.

Mais, comme l'octave est un intervalle double, et que l'intervalle double se compose des deux plus grands intervalles superparticuliers, l'octave se compose donc du sesquialtère et du sesquitiers, car ce sont les plus grands.

En effet, elle se compose de la quinte et de la quarte qui sont superparticulières. Donc la quinte, qui est le plus grand des intervalles (dont l'octave est composé) (1), sera sesquialtère, et la quarte, sesquitierce.

Il est évident, d'ailleurs, que l'intervalle d'octave et quinte (quinte redoublée) est triple. En effet, nous avons montré que l'intervalle composé d'un intervalle double et d'un sesquialtère est triple (2) ; de sorte qu'il est démontré que l'intervalle d'octave et quinte est triple, et que la double octave est quadruple.

On a donc montré dans quels rapports chacun des consonnants tient les sons compréhensifs entre eux (3).

20. Théorème XIII. — Il nous reste à parler de l'intervalle tonié (ou d'un ton), lequel est sesquioctave.

En effet, nous avons appris que, si, d'un intervalle sesquialtère, on retranche un intervalle sesquitiers, le reste est sesquioctave (4). Or, si de la quinte on re-

(1) Nous ajoutons les mots placés entre parenthèses, d'après le texte imprimé de Porphyre (*l. c.*, p. 276).

(2) Théorème VII.

(3) On profite ici du texte de Porphyre (comme l'a fait tacitement D. Gregory : Εἰ *ἄρα <δέδεικται> τῶν συμφώνων ἕκαστον ἐν τίσι λόγοις ἔχει. (l. c.)*, qui se rapproche plus de celui d'Euclide que la correction de Meybaum : *τῶν συμφώνων μέγιστον ἐν τρισὶ λόγοις ἔχει*. Traduction de Meybaum : « Demonstratum ergo est consonorum maximum habere sonos qui ipsum contineant, *tribus* inter se proportionibus distantes.» — Commentaire : « Cum enim demonstrarit duplum constare ex duabus rationibus, illæ ipsi duplæ additæ ternas efficiunt in his numeris.» Il est plus naturel de penser que l'auteur rappelle, résume ce qu'il a dit sur les consonnants, avant de passer à une autre sorte d'intervalles, c'est-à-dire au ton.

(4) Théorème VIII.

tranche la quarte, l'intervalle qui reste est celui d'un ton. Donc l'intervalle d'un ton est sesquioctave.

21. Théorème XIV. — L'octave est un intervalle plus petit que six tons.

En effet, il a été montré que l'octave est double (1), or le ton est sesquioctave (2). Mais la somme de six intervalles sesquioctaves est plus grande que l'intervalle double (3). Donc l'octave est moindre que six tons.

22. Théorème XV. — La quarte est moindre que deux deux tons et demi, et la quinte, moindre que trois tons et demi (4).

B

G

D

Z

En effet, soit B la nète des disjointes; G la para-
Mb. 35. mèse ; D la mèse et Z l'hypate des moyennes. Par conquent l'intervalle GD est d'un ton; mais l'intervalle BZ, qui est une octave, est moindre que six tons (5); donc les intervalles restants, BG et DZ, qui sont égaux, sont moindres que cinq tons; de sorte que BG, intervalle moindre que deux tons et demi, est une quarte, et que BD, moindre que trois tons et demi, est une quinte.

(1) Théorème XII.
(2) Théorème VIII.
(3) Théorème IX.
(4) La figure qui suit serait avantageusement remplacée par celle-ci :

B G D Z

(5) Théorème XIV.

23. Théorème XVI. — Le ton ne sera partagé ni en deux ni en plusieurs rapports égaux (1).

En effet, il a été montré qu'il est superparticulier; or, dans un intervalle superparticulier, ni un seul (nombre) ni plusieurs ne peuvent tomber en proportion (2). Donc le ton ne sera pas partagé en parties égales (3).

24. Théorème XVII. — Les paranètes et les indicatrices seront prises par consonnance de la manière suivante :

Soit B une mèse (4); surtendons à la quarte en G, et,
Mb. 36. à partir de G, relâchons à la quinte en D (5). Donc l'intervalle BD est un ton. Maintenant, à partir de D surtendons à la quarte en E, et, à partir de E, relâchons à la quinte en Z. L'intervalle ZD sera donc un ton; ZB sera donc un diton. Donc D sera l'indicatrice (6).

On prendra les paranètes de la même façon.

25. Théorème XVIII. — Les parhypates et les trites ne partagent pas le pycnum en parties égales (7).

(1) Εἰς δύο ἴσους, etc., sous-entendu probablement λόγους. Il s'agit des rapports (λόγοι) correspondant aux intervalles fractionnaires démontrés ici comme ne pouvant exister. Les Aristoxéniens admettaient le partage du ton en parties égales.

(2) Théorème III.

(3) Εἰς ἴσα, sous entendu μέρη.

(4) 2 G nète des conjointes.
4 E paranète des conjointes.
1 B mèse.
3 D indicatrice diat. des moyennes.
5 Z parhyp. des moyennes.

(5) On dirait aujourd'hui : descendons d'une quinte jusqu'à D; montons d'une quarte jusqu'à G.

(6) Il ne s'agit, bien entendu, que de l'indicatrice diatonique. La prise du diton BZ par consonnance est exactement celle qu'expose Aristoxène (*El. h.*, II, § 75, pl. III, fig. 3). — Je corrige Z du texte en D. La figure donnée par Meybaum est certainement fautive.

(7) Les Aristoxéniens admettaient ce partage.

En effet, soit B une mèse (1), G une indicatrice, D une hypate. A partir de B, relâchons d'une quinte en Z, Z-D sera donc un ton. A partir de Z, surtendons d'une quarte en E. L'intervalle BE (2) sera donc un ton, ainsi que G-E (3). Ajoutons l'intervalle commun D-G; Z-G sera donc égal à D-E; or, Z-E est une quarte; donc aucun son moyen ne peut tomber en proportion dans l'intervalle Z-E, car cet intervalle est superparticulier (4). De plus le (rapport) D-Z est égal au rapport G-E [lequel est aussi superparticulier]; donc, aucun (rapport) moyen ne tombera dans l'intervalle D-G (5), lequel va de l'hypate à l'indicatrice. Donc la parhypate (6) ne partage pas le pycnum en parties égales.

Il en est de même de la trite.

Mb. 37. 26. Théorème XIX. — Tracer le canon suivant le système appelé immuable (7).

(1)

Quinte.	1	B Mèse.
		ton.
	3	E
		ton.
		G Indicatrice des moyennes.
		1/2
		D Hypate des moyennes.
		ton
	2	Z

(2) Je corrige ZD en BE.

(3) L'exemple est pris dans le genre enharmonique.

(4) Théorème III.

(5) Il est évident que si la division de la quarte construite ZE était possible, le point moyen serait situé dans la section moyenne DG.

(6) Corde située entre G et D, mais à inégale distance, d'après la démonstration.

(7) Boèce traduit librement ce théorème, *l. c.*, IV, v.

SECTION DU CANON

SUIVANT LES SYSTÈMES IMMUABLE ET MUABLE

	B	
Nète des hyperboléennes		.... E
M....		.... Paranète des hyperboléennes.
N....		.... Trite des hyperboléennes.
Nète des disjointes		.... H
Nète des conjointes		.... Z
X....		.... Trite des disjointes.
Paramèse........................		.... K
....		.... * Trite des conjointes.
Mèse............................		.... D
R....		.... (Indicatrice) des moyennes diatonique
O....		.... Parhypate des moyennes.
Hypate des moyennes...........		.... Θ
G....		.... (Indicatrice) des hypates diatonique.
P....		.... Parhypate des hypates.
Hypate des hypates		 L
Proslambanomène................		... A

Soit AB la longueur du canon, qui est celle de la corde; divisons-le en quatre parties égales aux points G, D, E. Le son de la longueur AB sera donc le plus grave, ou bourdon; or ce son AB est sesquitiers de GB (1), et par suite GB consonnera à la quarte aiguë avec AB. Le son AB est un proslambanème; donc GB sera la diatonique des hypates (2). Maintenant, comme le son AB est double de BD, il consonnera avec lui à l'octave, et BD sera une mèse. Puis, comme AB est quadruple de EB, [il consonnera avec lui à la double octave, et] (3) EB sera une nète des hyperboléennes.

J'ai partagé en deux parties égales GB en Z; le son GB sera double de ZB, et, par suite, GB consonnera avec ZB à l'octave, de sorte que ZB est une nète des conjointes. J'ai pris sur DB le tiers (de sa longueur), DH et le son DB est sesquialtère de HB, de sorte que BD consonnera à la quinte avec HB; donc HB sera une nète des disjointes. J'ai établi HB égal à HΘ, de sorte que ΘB consonnera à l'octave avec HB, et, par suite, ΘB sera une hypate des moyennes. J'ai pris sur ΘB le tiers (de sa longueur) ΘK, et, par suite, le son
Mb. 39. ΘB est sesquialtère de KB, de sorte que KB est une paramèse. J'ai pris une longueur LK égale à KB, et il en résultera le son LB qui est une hypate grave (4). On aura donc pris dans le canon tous les sons du système immuable.

27. Théorème XX. — Il reste à prendre les sons mobiles.

J'ai divisé la longueur EB en huit parties égales, et

(1) C'est-à-dire que la corde qui rend le son AB est sesquitierce de celle qui rend le son GB.

(2) La diatonique, expression elliptique fréquemment usitée pour désigner l'indicatrice diatonique aiguë.

(3) Nous proposons cette addition, nécessaire pour la suite du raisonnement.

(4) Ou hypate des hypates.

établi une longueur EM égale à l'une d'elles, de sorte que MB est sesquioctave de EB. Maintenant, divisant à son tour MB en huit parties égales, j'ai établi NM égal à l'une d'elles ; NB sera donc d'un ton plus grave que BM et MB que BE ; par suite, NB sera une trite des hyperboléennes et MB une paranète des hyperboléennes diatonique. J'ai pris sur NB le tiers de sa longueur et j'ai établi NX égal à ce tiers, de sorte que XB est sesquitiers de NB, qu'il consonne [avec lui] à la quarte grave, et que le (son) XB devient une trite des disjointes. Maintenant prenant la moitié de la longueur de XB, j'ai établi XO égal à cette moitié, de sorte que OB consonne à la quinte (grave) avec XB ; donc OB sera une parhypate des moyennes. J'ai établi OP égal à XO, de sorte que PB devient une parhypate des hypates. J'ai pris GR qui est le quart de la longueur de GB, de sorte que RB devient la diatonique des moyennes.

NOTE ADDITIONNELLE

TRADUCTION

DES TROIS CANONS HARMONIQUES DE FLORENCE

Il sera d'un grand intérêt de comparer avec le traité d'Euclide sur la *Division du Canon* le document musicologique publié par un jeune philologue, élève de G. Studemund, M. Adolphe Stamm, de Nassau (1), d'après un manuscrit de Florence (Plut. LVI, 1, bombyc. du XIIIe siècle). Cette publication, thèse doctorale soutenue à l'Université de Strasbourg, comprend : 1° une copie textuelle du manuscrit, que l'éditeur a trouvé dans un état déplorable ; 2° la reconstitution du texte dans laquelle il déclare avoir été secondé par G. Studemund, Fr. Hultsch et par Ch. de Jan ; 3° une traduction latine et une traduction allemande ; enfin, 4° une explication critique et exégétique du texte grec et de la matière traitée.

Le temps et l'espace me manquent pour discuter certains points. Je me propose d'y revenir ailleurs. Il est donc entendu que, à moins d'observation spéciale, la traduction qui va suivre est conforme au texte et

(1) *Tres canones harmonici.* Edidit Ad. Stamm. Berolini, Weidmann, 1881, in-4, 30 pages.

au sens adoptés par l'éditeur des *Tres canones harmonici* (1).

(Première division du Canon.)

1. On décrit ici le canon qui contient toute la série (des sons), le proslambanomène étant classé, en particulier, comme point de départ de toutes les régions (2).

2. Ce canon est partagé en vingt-huit régions égales entre elles. En conséquence :

3. L'hypate des hypates occupe la région notée	21 1/3 (3).
4. La parhypate des hypates	20 1/4
5. La chromatique des hypates	18 26/27
6. La diatonique des hypates	18
7. L'hypate des moyennes	16
8. La parhypate des moyennes	15 9/48
9. La chromatique des moyennes	14 12/54
10. La diatonique des moyennes	13 1/2
11. La mèse	12
12. La paramèse	10 2/3
13. La trite des disjointes	10 1/8
14. La chromatique des disjointes	9 13/27
15. La nète des conjointes (4)	9
16. La nète des disjointes	8

(1) On pourra lire avec fruit les articles consacrés à la publication de M. Stamm par M. Félix Vogt, de Zurich (*Philologische Rundschau*, 2e année, nº 36, et par M. Ch. de Jan (*Philolog. Wochenschrift*, 1882, nº 46).

(2) La première phrase du texte grec est inintelligible. Peut-être faut-il la corriger ainsi : Καταγράφεται τοίνυν ὁ κανὼν τὴν ὅλην τάξιν ἔχων, τοῦ προσλαμβανομένου ὡσανεὶ ἀρχῆς ἀπὸ τῶν πάντων χωρίων κατ' ἰδίαν τεταγμένου.

(3) Le ms. ajoute : καὶ ἐπὶ τοῦ ἑνὸς χωρίου. Peut-être est-ce une note marginale introduite dans le texte et à lire ainsi : κ. ἐπὶ τοῦ πρώτου χ.; « <quid> de Ia regione? » En effet, l'auteur commence par la seconde région, ce qui a pu surprendre un de ses lecteurs.

(4) <Ou la diatonique des disjointes.>

17.	La trite des hyperboléennes.......	7 19/32
18.	Le chromatique des hyperboléennes.	7 1/9
19.	La diatonique des hyperboléennes..	6 9/12
20.	La NÈTE des hyperboléennes.......	6

21. Maintenant, comme les sons disposés ainsi, d'après les nombres des intervalles, font correspondre, sur tout le canon, les mesures à ces nombres, ils font en même temps progresser l'étendue du son intermédiaire et divisent la longueur totale (du canon) d'après la puissance (ou fonction du son).

22. Ainsi la mèse divise le canon par moitié, comprenant douze régions.

23. Je multiplie cette quantité par elle-même et j'obtiens 144.

24. Je multiplie entre eux les nombres correspondant aux sons premier et extrême, soit le proslambanomène et la mèse, qui comprennent, l'un vingt-quatre régions, l'autre six ; produit, 144.

25. De même (je multiplie) l'hypate des hypates et la diatonique des hyperboléennes, 21 1/3 et 6 9/12 ; produit, 144.

26. La parhypate des hypates et la chromatique des hyperboléennes 20 1/4 et 7 1/9 ; produit, 144.

27. La chromatique des hypates et la trite des hyperboléennes, 18 26/27 et 7 19/32 ; produit, 144.

28. La diatonique des hypates et la nète des disjointes, 18 et 8 ; produit, 144.

29. L'hypate des moyennes et la diatonique des disjointes (1), 16 et 9 ; produit, 144.

30. La parhypate des moyennes et la chromatique des disjointes, 15 9/48 et 9 13/27 ; produit, 144.

31. Chromatique des moyennes et trite des disjointes, 14 12/54 et 10 1/8 ; produit, 144.

32. La diatonique des moyennes et la paramèse 13 1/2 et 10 2/3 ; produit, 144.

(1) <Ou la nète des conjointes.>

(Seconde division du Canon.)

Division du canon, suivant les Pythagoriciens.

1. Prenons, d'après les rapports précités, les sons de la musique, en divisant le canon suivant la consonnance musicale.

2. Or, la démonstration se fait (ainsi). Le canon tendu (1) dans sa totalité, si l'on prend la moitié du son produit (2) appelé proslambanomène, le reste du canon aura la consonnance d'octave et le son de la mèse.

3. Or, la mèse (corde moyenne) doit sa dénomination, non pas au son produit, mais à la section (du monocorde en deux parties égales).

4. Seconde consonnance. J'ai divisé le canon total en quatre parties et j'ai fait abstraction du quart. Frappant le reste, on aura la diatonique des hypates et la consonnance de quarte, qui est en rapport sesquitiers.

5. Ensuite partageant le son (3) précité en trois parties et faisant abstraction d'une de ces parties du côté du proslambanomène, tu trouveras l'hypate des moyennes, qui est en rapport sesquialtère, particulier à la consonnance de quinte. (Manquent les autres déterminations — Cp. ci-dessus, Euclide, § 26, 1re figure).

6. Et c'est ainsi que s'est formée la série des sons obtenus par consonnance, au moyen de la division du canon pythagorique, tel qu'on l'employait sur l'instrument monocorde.

7. Le rapport et le diagramme sont placés ci-dessous. (1re figure.)

(1) Ms. τεταγμένου, que l'éditeur garde ; je lis : τεταμένου;
(2) C'est-à-dire la moitié de la corde qui donne ce son.
(3) Voy. la note 2.

(Troisième division du Canon.)

1. Pythagore tendait une corde, puis, la divisant en neuf parties, suivant la notation de certains points, il frappait le son lui-même en particulier (1), et trouva ainsi le proslambanomène.

Ensuite faisant abstraction de la neuvième partie, il frappa la corde sur huit parties et reconnut que cette corde sonnait l'hypate des hypates, laquelle note comportait un intervalle de ton (par rapport à la corde totale); et il conçut le ton comme étant dans le rapport sesquioctave ou rapport de 9 à 8.

3. Puis il divisa la corde en quatre parties et, faisant abstraction de la première partie, il frappa la corde sur la longueur des trois autres et reconnut qu'elle donnait la consonnance de quarte, laquelle se composait de deux tons et demi (selon les Pythagoriciens, de deux tons et d'un limma). Il reconnut aussi que la corde sonnait la diatonique des hypates en rapport sesquitiers, soit de 4 à 3.

4. Puis il divisa la corde entière en trois parties et, faisant abstraction de la première partie, il frappa la corde sur la longueur des deux autres, et reconnut que cette corde sonnait l'hypate des moyennes, prise en rapport sesquialtère, soit de 3 à 2, c'est-à-dire suivant la consonnance de quinte.

5. Puis il divisa la corde (entière) en deux parties et, faisant abstraction d'une des deux moitiés, il frappa la corde sur la longueur de l'autre et reconnut que cette corde sonnait l'octave, ce qui conduit à la mèse, prise en rapport double, soit de 2 à 1.

6. Puis il divisa la corde (entière) en trois parties et,

(1) C'est-à-dire la corde elle-même, dans sa totalité.

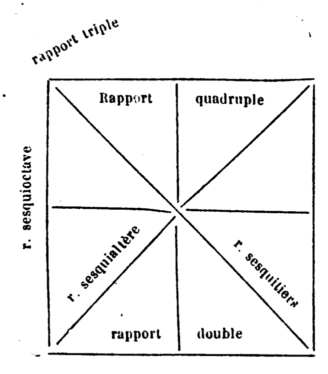
faisant abstraction de deux de ces parties, il frappa cette corde sur la longueur de la troisième, et reconnut que la consonnance obtenue était celle d'octave et quinte (quinte redoublée), considérée dans le rapport triple, soit de 3 à 1, ce qui conduit à la nète des disjointes.

7. Puis, divisant la corde en quatre parties et faisant abstraction de trois de ces parties, il frappa cette corde sur la longueur de la quatrième, et reconnut qu'elle donnait la consonnance de double octave, considéré dans le rapport quadruple ou de 4 à 1, ce qui conduit à la nète des hyperboléennes.

8. Par cette série d'opérations et la réunion (1) des nombres successifs disposés en proportion, il réalisa la division du canon, ainsi que le montrera plus clairement et le fera mieux comprendre le tableau ci-après. (2e figure.)

Fig. 1.

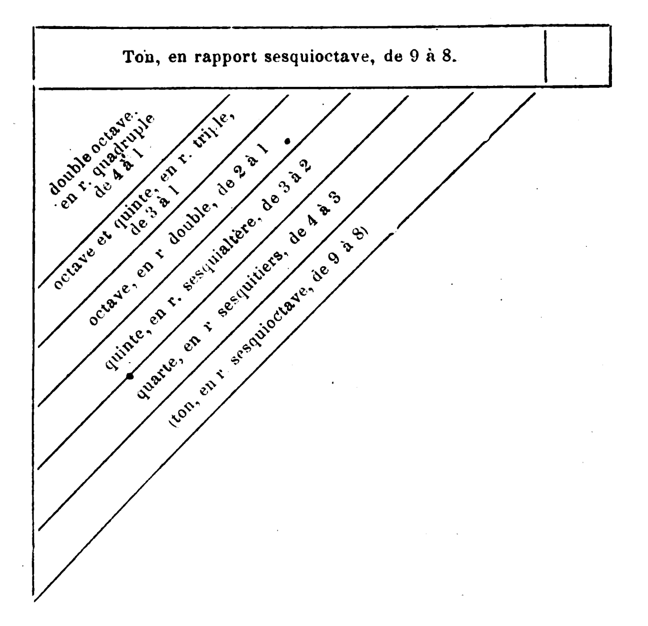
CANON



(1) Σύνθεσις, la multiplication (?).

Fig. 2.

CANON



Nous avons reproduit la deuxième figure telle que l'a remaniée M. Stamm, c'est-à-dire disposée dans le sens inverse de la figure donnée par le manuscrit, et en observant, comme l'éditeur, les points de section de la corde entière. Seulement, nous remplaçons par des droites les courbes qui indiquent les intervalles obtenus.

Le Puy. — Imprimerie de Marchessou fils.

LE PUY

TYPOGRAPHIE MARCHESSOU FILS

23, BOULEVARD SAINT-LAURENT, 23

COLLECTION

DES AUTEURS GRECS RELATIFS A LA MUSIQUE

ÉLÉMENTS HARMONIQUES

D'ARISTOXÈNE

TRADUITS EN FRANÇAIS POUR LA PREMIÈRE FOIS

D'APRÈS UN TEXTE REVU

SUR LES SEPT MANUSCRITS DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

ET SUR CELUI DE STRASBOURG

PAR

CH.-ÉM. RUELLE

RÉDACTEUR AU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Ouvrage couronné
par l'Association pour l'encouragement des études grecques en France

PARIS

POTTIER DE LALAINE, ÉDITEUR

LIBRAIRIE MUSICALE ANCIENNE ET MODERNE

115, RUE DE PROVENCE, 115

AUTEURS GRECS RELATIFS A LA MUSIQUE

TRADUCTION FRANÇAISE

I

ARISTOXÈNE

ÉLÉMENTS HARMONIQUES

Paris. — Typogr. Adolphe Lainé, rue des Saints-Pères, 19.

COLLECTION
DES AUTEURS GRECS RELATIFS A LA MUSIQUE

ÉLÉMENTS HARMONIQUES

Aristoxenus

D'ARISTOXÈNE

TRADUITS EN FRANÇAIS POUR LA PREMIÈRE FOIS

D'APRÈS UN TEXTE REVU

SUR LES SEPT MANUSCRITS DE LA BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

ET SUR CELUI DE STRASBOURG

PAR

CH.-ÉM. RUELLE

RÉDACTEUR AU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Ouvrage couronné
par l'Association pour l'encouragement des études grecques en France

PARIS
POTTIER DE LALAINE, ÉDITEUR
LIBRAIRIE MUSICALE ANCIENNE ET MODERNE
115, RUE DE PROVENCE, 115

1871

A LA MÉMOIRE

DE

M. A.-J.-H. VINCENT

MEMBRE DE L'INSTITUT

ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

HOMMAGE

DE RESPECTUEUSE AFFECTION ET DE PROFONDE RECONNAISSANCE

1854-1868

a

AVERTISSEMENT.

Le texte grec dont nous publions pour la première fois une traduction française[1] est dû au musicien philosophe Aristoxène de Tarente, disciple d'Aristote et auteur de divers traités d'art musical et d'histoire qui, suivant les biographes de l'antiquité, formaient un total de 453 livres [2]. Quatre seulement nous ont été

[1] « Il existe d'Aristoxène, disait, en 1857, M. Adrien de la Fage (voir page suivante, note 3), une traduction française manuscrite qui se trouve dans la bibliothèque du Conservatoire de musique. Elle est signée de Guillaume-André Villoteau, mais on sait aujourd'hui que cet artiste, littérateur estimable à d'autres titres, ignorait complètement la langue grecque, et que le véritable auteur de cette traduction est N.-L. Achaintre, qui de son côté ne savait pas un mot de musique. » — Ajoutons que ce travail, qui comprend non-seulement la traduction d'Aristoxène, mais encore celle de tous les auteurs grecs publiés par Meybaum, ne nous a été d'aucune utilité.

[2] Voici les titres de ceux de ces ouvrages dont la mention nous est parvenue.

Œuvres musicales. 1° Sur la *Musique* (au moins 4 livres); 2° sur l'*Enseignement de la Musique;* 3° *Éléments harmoniques* (3 livres); 4° *Éléments rhythmiques* (au moins 2 livres); 5° *Éléments* [de la théorie] *des intervalles;* 6° sur les *Tons;* 7° sur les *Métaboles;* 8° sur les *Principes harmoniques;* 9° sur les *Flûtes et autres instruments;* 10° sur le *Percement des flûtes;* 11° sur la *Danse tragique;* 12° sur la *Mélopée* (au moins 4 livres).

Œuvres philosophiques et scientifiques. 1° *Règles d'éducation;*

conservés et encore sont-ils incomplets, savoir : trois sur l'harmonique, ou science de la mélodie, et un sur la rhythmique.

Après les notices sur Aristoxène composées par Mahne [1], par quelques auteurs ou collaborateurs de biographie générale [2], par M. A. de la Fage [3] et par nous-même [4], par M. R. Westphal [5] et plus récemment par M. P. Marquard [6], il nous suffira de rappeler les traits principaux de cette intéressante figure qui n'occupe pas, selon nous, une place assez grande dans l'histoire de la musique des Grecs.

Aristoxène naquit entre 356 et 352 avant l'ère chrétienne. Son père, nommé Spintharus, était l'ami de Socrate et du vertueux Épaminondas. Il donna lui-même à son fils la première instruction musicale et

2° *Lois politiques* (ou plutôt *civiles*); 3° *Maximes des Pythagoriciens;* 4° un traité sur l'*Arithmétique*.

Œuvres historiques. Vies des philosophes *Pythagore*, *Socrate*, *Platon*, *Xénophile* et autres; notions d'*Histoire de l'Harmonique;* vies des *Tragiques;* vies des *Aulètes* ou joueurs de flûte; vie de *Téleste,* poëte dithyrambique.

Mémoires *historiques; — mélangés; — abrégés; — divers; Comparaisons; Mélanges de tables; Épiméthies; Praxidamanties.*

[1] *Diatribe de Aristoxeno philosopho peripatetico. Amstelodami,* 1798, in-8°. Cette précieuse notice est suivie d'un recueil de presque tous les passages des anciens dans lesquels Aristoxène est cité.

[2] Notamment M. Fétis, qui, dans la 2e édition de sa *Biographie universelle des musiciens*, a tiré parti de plusieurs rectifications contenues dans notre notice.

[3] *Aristoxène et son école,* dans la *Revue et Gazette musicale,* 5 avril, 10 et 17 mai 1857.

[4] *Étude sur Aristoxène et son école. Revue archéologique,* XIVe année, 1857.

[5] 1re et 2e édition (refondue) de son importante *Histoire de la métrique des Grecs.*

[6] *De Aristoxeni Tarentini Elementis harmonicis.* Bonnæ, 1863.

scientifique. Puis le jeune Aristoxène reçut tour à tour les leçons de Lamprus l'Érythréen et du pythagoricien Xénophile, disciple du physicien Philolaüs qui avait été aussi le maître du célèbre Archytas de Tarente. Enfin il passa de longues années dans l'école d'Aristote, à l'époque où ce philosophe partageait avec le second héritier de Platon, Xénocrate, l'empressement studieux de la jeunesse grecque. C'est chez le Stagirite qu'il devint l'ami du fameux philosophe Dicéarque.

Il avait habité dans sa jeunesse la ville de Mantinée en Arcadie. Il résida aussi à Corinthe pendant que Denys le Jeune, l'ancien tyran de Sicile, exerçait dans cette ville les fonctions de maître d'école.

A la mort d'Aristote, son disciple Aristoxène avait une trentaine d'années. Suidas raconte que, Théophraste ayant été choisi par le philosophe pour lui succéder dans l'enseignement péripatétique, Aristoxène en garda contre le maître un vif ressentiment, qu'il laissait paraître en toute occasion. Plus d'une biographie a répété ce récit : nous croyons en avoir fait justice [1].

Mais le plus grand tort d'Aristoxène, celui qui devait compromettre auprès d'un grand nombre son autorité de législateur musical, et affaiblir les effets que pouvait espérer la critique artistique moderne d'une apologie des lois qu'il présente, c'est que ce théoricien était un *novateur*. Adraste, cité par Proclus [2], dit avec assurance : « Aristoxène n'était pas le moins du monde

[1] *Étude sur Aristoxène*, p. 4. — A partir de ce moment (322 avant J.-C.), nous n'avons plus aucune donnée, même approximative, sur les circonstances qui ont rempli la vie de notre philosophe-musicien L'époque même de sa mort est restée inconnue.

[2] IN TIM., III, p. 192.

doué des facultés musicales, mais sa préoccupation habituelle était de paraître innover. »

Il semble difficile de repousser cette accusation, et cependant rien n'est plus aisé, si l'on admet qu'elle est d'origine pythagoricienne, ainsi que cela est probable, pour ne pas dire certain [1].

L'importance des *Éléments harmoniques* et des *Éléments rhythmiques*, les seuls ouvrages qui nous restent d'Aristoxène, fait vivement regretter la perte de toutes ces compositions philosophiques, musicales, historiques, où nous puiserions tant de renseignements, où la philologie et l'histoire de l'art trouveraient de si grands secours.

En attendant que ces regrets, tant de fois exprimés, inspirent des recherches plus heureuses, et nous rendent quelqu'un de ces travaux inconnus, nous indiquerons les deux seules ressources qui nous soient laissées pour examiner les titres d'Aristoxène à l'estime, ajoutons même, à l'admiration des *artistes* : l'une, c'est l'examen du témoignage des auteurs les plus célèbres

[1] *Étude sur Aristoxène*, p. 5. — Voir aussi Alix Tiron, *Études sur la musique grecque, le plain-chant et la tonalité moderne*, p. 121. « Si les *Éléments harmoniques d'Aristoxène*, écrit M. Tiron, ne sont que l'exposé spéculatif d'une théorie nouvelle, qui dénaturait en partie les éléments fondamentaux de la musique, telle qu'elle était généralement pratiquée au temps de Périclès, rendons à ce philosophe cette justice qu'il fut le chef de l'école qui repoussa avec énergie les entraves que les pythagoriciens prétendaient imposer à l'art musical. » — Nous avons déjà fait nos réserves (*Revue archéologique*, livraison de novembre 1866) sur certaines conclusions des savantes et élégantes *Études* de M. Tiron, du moins en ce qui touche la théorie musicale des anciens Grecs; mais nous ne saurions trop recommander la lecture approfondie de son livre (notamment l'étude VI) aux personnes qui voudront goûter les *Éléments harmoniques* de notre auteur.

chez les Grecs et chez les Romains ; l'autre est la lecture attentive, et, qu'on nous permette de le dire, impartiale, des textes dont nous donnons aujourd'hui une traduction française.

Si nous invitons le lecteur à consulter les anciens sur Aristoxène, c'est qu'il peut interroger avec nous des autorités telles que le sage et savant Plutarque, le spirituel et satirique Lucien, cet Athénée dont le recueil est si riche en documents relatifs aux beaux-arts, le biographe Diogène de Laërte, les néo-platoniciens Porphyre et Jamblique, les deux commentateurs d'Aristote, Thémistius et Alexandre d'Aphrodisias, Théon de Smyrne, Stobée, Clément d'Alexandrie, cité par Eusèbe. Nous ne parlons ici que des Grecs, mais nous pourrions renvoyer également à Cicéron, qui, plusieurs fois, mentionne Aristoxène, sans lui marchander les éloges, à Vitruve, qui lui emprunte son système musical (*de Architect.*, V, 4). Nous pourrions encore nommer F. Quintilien, Aulu-Gelle, Censorin, saint Jérôme. Nous rappellerons les musicographes Claude Ptolémée, Aristide Quintilien, Euclide, Boëce, Cassiodore, etc.

Veut-on savoir maintenant quel homme nous est représenté dans le peu qui nous est parvenu des ouvrages mêmes d'Aristoxène ? Pour exprimer à cet égard toute notre pensée en quelques mots, nous dirons que nous avons trouvé à la fois, dans ces ouvrages, un philosophe, un théoricien, un historien de l'art, et, sinon « l'artiste habile », — on pourrait, les preuves faisant défaut, contester cette qualification, — du moins un maître versé dans la pratique et dans l'enseignement de la musique. Ajoutons que pour la clarté, la vigueur et

l'élégance du style, il est digne de figurer en un bon rang parmi les disciples d'Aristote, auxquels Strabon, comme on sait, accorde généralement l'art de bien dire [1].

Nous avons exposé ailleurs [2] les parties de la musique ancienne qui sont traitées dans les *Éléments harmoniques*. Rappelons seulement le principe inauguré par cette théorie qui a reçu dans l'antiquité et chez les modernes le nom de *Théorie aristoxénienne*.

Il faut, avant tout, dit notre auteur [3], recueillir avec soin des faits évidents, les distinguer entre eux, les classer, et comprendre enfin sous un même point de vue, le fait qui survient, le cas particulier (τὸ συμβαινόμενον), et le fait déjà reconnu (τὸ ὁμολογούμενον). Il est encore deux conditions essentielles : 1° Il faut que chaque proposition fondamentale soit véritable, évidente, exempte de démonstration ; car « une proposition qui réclamerait une démonstration, ajoute le philosophe, ne saurait être fondamentale. » 2° Il faut que les propositions soient reconnues par la perception. Tout ce qui suit reposera sur ces bases : on n'en contestera pas la solidité.

Un traité d'Harmonique, et notamment celui d'Aristoxène, se divise en sept parties : la première se rapporte aux genres qui distinguent le chant ; la seconde, aux intervalles ; la troisième, aux sons ; la quatrième, aux systèmes ou échelles musicales; la cinquième, aux tons; la sixième, à la métabole ou mutation dans les

[1] *Géographie*, livre XIII, ch. II.

[2] *Étude sur Aristoxène*, p. 11 et suiv. Voir aussi nos articles *Harmonique* et *Rhythmique* dans le *Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine*, par MM. Ch. Daremberg et Saglio, en cours de publication à la librairie Hachette.

[3] Livre II, chap. IV ; p. 43 de l'édition Meybaum.

genres, les tons, les systèmes, ou dans le caractère moral du chant; enfin, la septième partie concerne la mélopée, ou composition mélodique, c'est-à-dire l'application des règles établies dans les six parties précédentes.

Les textes d'Aristoxène relatifs à l'harmonique nous sont parvenus dans un état regrettable de mutilation. Toute la partie qui traitait des *Tons*, de la *Métabole* et de la *Mélopée* est entièrement perdue. On a vu plus haut [1] que le musicographe avait écrit des traités spéciaux sur ces matières.

Maintenant, quelle fut la disposition primitive de ces textes présentés dans tous les manuscrits connus, même les plus anciens [2], sous la forme d'un traité en trois livres? Cette question, simplement effleurée tour à tour par Meybaum, Wallis, Morelli, Mahne, Requeno, MM. Fétis et Adrien de La Fage, a été quelque peu approfondie en 1857 dans notre *Étude sur Aristoxène* [3], et surtout en 1863 dans la dissertation inaugurale de M. P. Marquard, *de Aristoxeni Elementis harmonicis* [4]. Des diverses données réunies jusqu'à ce jour, on peut, selon nous, tirer les conclusions suivantes.

Ce qui porte, dans tous les manuscrits et dans les éditions, le titre de «Premier livre des Éléments har-

[1] Page VII, note 2.

[2] Manuel Bryenne, qui vivait au milieu du quatorzième siècle, ne connaissait pas d'autre disposition que celle qui existe dans nos manuscrits. Voir dans les *Éléments*, p. 50, note 3.

[3] Page 11, note 24.

[4] Voir aussi notre compte rendu de cette dissertation dans la *Revue archéologique* de juillet 1864, p. 79.

moniques » ne doit pas être considéré comme faisant partie de ce traité, mais se rattache évidemment à l'un des ouvrages d'Aristoxène intitulés : *Mémoires mélangés* ou *Mélanges*[1], *Histoire de l'harmonique*[2], ou enfin *Principes harmoniques*. De plus, dans un passage de ce premier livre (p. 29 de Meyb., liv. Ier, § 102), l'auteur parle d'une démonstration qui devra être donnée « dans les *Éléments* » ce qui implique naturellement que le prétendu premier livre ne fait pas partie d'un traité qui porterait ce titre. La démonstration annoncée se retrouve au livre troisième.

Notre second livre deviendrait ainsi « le premier des Éléments harmoniques ». Cette déduction est confirmée par plusieurs passages de Porphyre qui, lorsqu'il fait des emprunts au livre II actuel, lui donne toujours le rang de premier livre.

[1] Porphyre (*In Harm. Ptol.*, p. 257) cite un passage de ces *Mémoires* qui se retrouvent dans le premier livre actuel des *Éléments harmoniques*. — Voir l'*Appendice*, n° 1.

[2] Cp. le dialogue de Plutarque sur la musique, § 16, où cet ouvrage est mentionné. Toutefois une ligne du texte en question (*El. harm.*, p. 2 de Meyb., § 2) semble exclure cette *Histoire de l'harmonique*. En effet, c'est à cette Histoire, au contraire, qu'Aristoxène semble renvoyer quand il s'exprime ainsi : « C'est une chose dont nous nous sommes convaincu lorsque nous examinions les opinions des Harmoniciens. » Il resterait donc à voir dans le texte du premier livre, ou son traité des *Principes*, ou son livre des *Mélanges*, bien qu'il soit peu admissible qu'Aristoxène donne le nom de *traité*, πραγματεία (Cp. p. 19, Mb. § 62) à un ouvrage de cette nature. Ajoutons que nous avons un double motif de considérer la rédaction de ce texte comme postérieure à celle des deuxième et troisième livres; d'abord, nous l'avons dit autrefois, Aristoxène ne renvoie *jamais* du deuxième au premier ; de plus, il déclare, dans le 1er livre (§ 14), qu'il *a dû* traiter lui-même *pour la première fois* les questions de la continuité, de la succession, etc. Or ces diverses questions ne reçoivent un développement que dans le deuxième livre et dans le troisième.

Il résulte de cette disposition en quelque sorte inévitable, que le troisième livre deviendra le second, s'il est encore admis toutefois comme appartenant aux traité des *Éléments harmoniques*. Or le passage mentionné plus haut du ci-devant premier livre nous enlève toute espèce de doute à cet égard.

Quoi qu'il en soit, les diverses assertions avancées jusqu'à ce jour sur la disposition du texte aristoxénien n'ont, à notre avis du moins, rien de décisif. Aussi ne suivons-nous pas l'exemple de M. P. Marquard, qui ne voit dans les *Éléments harmoniques* que des fragments informes, et qui, dans son édition gréco-allemande, dont nous parlerons plus bas, va jusqu'à remplacer par un simple tiret les dénominations de Ier, IIe, IIIe livre, reproduites dans tous les manuscrits ainsi que dans les éditions de Meursius et de Meybaum. Loin de là, nous avons divisé ces trois livres au moyen de chapitres et de paragraphes, ce qui nous a permis de jeter quelque clarté sur ces textes et d'établir de nombreux rapprochements entre les diverses parties dont ils se composent. Il ressortira en outre de cette division que les *Éléments harmoniques* ne sont pas complétement dénués d'ordonnance, ainsi que le ferait croire le titre de *Fragmente*, etc., adopté par M. P. Marquard.

Rappelons en terminant les publications auxquelles ont donné lieu les textes d'Aristoxène qui nous sont parvenus.

Éléments harmoniques. — En 1562, Antoine Gogavin, de Grave, en donna une traduction latine qui prête fort à la critique, bien qu'il eût sous les yeux un manuscrit assez correct.

Le célèbre philologue Jean Meursius publia pour la première fois le texte grec d'Aristoxène, avec celui d'Alypius et de Nicomaque (Leyde, Elzevier, 1616, petit in-4°); mais le manuscrit qu'il a suivi n'était pas des meilleurs, et son édition présente en outre de nombreuses omissions. Enfin les notes dont elle est accompagnée prouvent surabondamment que Meursius ne connaissait pas la musique; du reste il en fait l'aveu.

Plus tard, en 1652, Marc Meibomius ou Meybaum fit une édition grecque-latine de sept auteurs anciens relatifs à la musique [1], entre lesquels Aristoxène occupe le premier rang. Le texte des *Harmoniques* y est meilleur que celui de Meursius, bien qu'emprunté à la même copie, et se trouve encore amélioré par quatre manuscrits dont les variantes circulent dans un riche et savant commentaire que nous avons eu souvent l'occasion de citer dans le nôtre, soit pour adopter, soit pour combattre les hypothèses de Meybaum.

Personne, depuis deux siècles [2], n'avait repris la tâche si heureusement conduite par Meybaum, lorsque nous avons tenté la traduction d'Aristoxène dans les circonstances suivantes.

Un docte magistrat de la ville d'Angoulême, M. L. Callandreau, qui prépare depuis longues années une nouvelle traduction de Vitruve, en exprimant ses dou-

[1] *Antiquæ musicæ auctores septem, græce et latine* Marcus Meibomius restituit ac notis illustravit. Amstelodami, apud Lud. Elzevirium, 1652, 2 vol. in-4°. 1er volume : Aristoxène, Nicomaque, Alypius, Gaudence et Bacchius. 2e volume : Les trois livres d'Aristide Quintilien sur la musique et le IXe livre de Marcien Capelle, *De nuptiis Philologiæ et Mercurii.*

[2] Sous la réserve énoncée plus haut (page VII, note 1).

tes sur la signification du passage de l'*Architecture* relatif à la théorie musicale «selon Aristoxène», nous donna l'idée de mettre en français l'ouvrage même du théoricien grec. Après avoir élaboré cette traduction, d'abord sur la seule édition princeps de Meursius, dont un exemplaire est conservé à la bibliothèque d'Angoulême, puis avec le secours de Meybaum, enfin après avoir collationné les textes imprimés sur les sept manuscrits de la Bibliothèque impériale [1], nous avons soumis le travail à l'appréciation de notre illustre et regrettable maître. M. A.-J.-H. Vincent, dès l'année 1854, nous avait mis dans les mains son volume des *Notices et extraits des manuscrits relatifs à la musique des anciens Grecs*, et, jusqu'au terme de sa carrière (novembre 1868), il nous laissa puiser chaque jour dans le trésor de sa vaste érudition musicale et scientifique. Qu'il reçoive ici, au nom de tous ceux qui s'adonnent à ces sortes d'études, un témoignage public de gratitude et d'admiration!

Au moment où se terminait une dernière révision de notre traduction française, le hasard nous a signalé l'existence de la publication faite par M. Marquard sous le titre qui suit: « *Die harmonischen Fragmente des*

[1] Parmi les ressources dont nous avons disposé au point de vue paléographique, nous citerons encore le savant travail du Danois Bojesen (*De harmonica scientia Græcorum*, Hafniæ, 1833, in-8°, et surtout les *Excerpta Bullialdi* conservés à la Bibliothèque impériale, supplément grec, n° 20). Ce recueil où se retrouvent les notes inédites de Boulliau sur les *Éléments harmoniques*, nous a été signalé, dès 1855, par le savant et obligeant bibliothécaire au département des manuscrits, M. C. Claude. — Nous devons remercier aussi M. Armingaud, ancien membre de l'École française d'Athènes, qui, pendant son séjour à Venise, voulut bien relever pour notre travail de précieux renseignements sur les trois manuscrits de Saint-Marc. — Voir plus loin p. 122.

Aristoxenus, etc., les Fragments harmoniques d'Aristoxène, texte grec-allemand avec un commentaire critique et un commentaire exégétique suivi d'*Excursus* et d'un appendice contenant les fragments rhythmiques d'Aristoxène. » Berlin, 1868, in-8[1]. M. Marquard a consulté deux manuscrits du Vatican, un manuscrit du fonds Barberini à Rome, trois de Saint-Marc à Venise et un manuscrit de la Laurentienne à Florence. Il ne s'est aucunement occupé des manuscrits de Paris pour établir son texte, ce qui laisse toute son utilité au travail paléographique dont ces manuscrits ont été l'objet de notre part.

Quant au fond même de sa publication, nous avons eu le plaisir d'y reconnaître des rencontres remarquables soit dans les restitutions proposées, soit dans l'interprétation. En d'autres points, nous avons profité des variantes recueillies par ce philologue et adopté les restitutions qu'il propose ; ailleurs encore notre commentaire notera des divergences; mais ce qui nous a paru étrange, c'est l'ignorance complète où paraît être M. P. Marquard des travaux français relatifs à la musique grecque, tout aussi bien aujourd'hui qu'en 1864[2], époque où nous constations déjà cette indifférence du jeune savant.

Éléments rhythmiques. — Morelli, conservateur de la bibliothèque de Saint-Marc à Venise, en découvrit un fragment appartenant au livre II, et le publia

[1] Le *Philologus* a publié récemment (tome XXIX, p. 360 et suiv.) un bon article intitulé *Die Harmonik des Aristoxenos*, où l'auteur, M. Carl von Jan s'étend assez longuement sur la publication de M. Marquard.

[2] Voir notre article cité plus haut de la *Revue archéologique* sur une dissertation de M. Marquard.

en 1785 avec une traduction latine estimée et des notes. Morelli compléta ce fragment au moyen d'un autre texte découvert à la Vaticane.

En 1840, M. Feussner publia une nouvelle édition du texte grec avec traduction et commentaire en langue allemande (Hanau, in-8°).

M. Bartels, en 1854, donna seulement le texte accompagné de notes (Bonn., in-8°).

M. Westphal a inséré ce texte dans le tome Ier de la seconde édition de sa *Métrique des Grecs*, qui a paru à Leipzig en 1867.

Enfin, l'on vient de voir que M. P. Marquard en a récemment donné une nouvelle édition ; il y a fait entrer les variantes des manuscrits de Venise et du Vatican, ainsi que celles d'un manuscrit récemment découvert à Urbin.

Ces publications multipliées de quelques pages d'Aristoxène montrent l'importance que leur accorde un public restreint peut-être, mais curieux à coup sûr de pénétrer les secrets de la musique grecque.

Pour notre part, nous préparons une édition nouvelle du texte grec des *Éléments harmoniques*, restitué au moyen de tous les manuscrits, au nombre de *vingt*, dont les variantes ont pu arriver à notre connaissance, et divisé, pour la première fois, en chapitres et en paragraphes qui correspondent à ceux de la présente traduction.

Fragments d'Aristoxène. — Nous avons mentionné plus haut la savante dissertation de Mahne dans laquelle ont été réunis presque tous les passages des auteurs anciens qui ont cité Aristoxène.

M. Ch. Müller a reproduit un grand nombre de ces passages et en a recueilli plusieurs autres dans le tome II de ses *Fragmenta historicorum Græcorum*, qui font partie de la Bibliothèque grecque de MM. Firmin Didot (1848, gr.in-8°).

Enfin l'on trouvera dans notre *Appendice* la traduction de quelques morceaux de Porphyre, d'Athénée, d'Eusèbe, de Georges Pachymère, etc., qu'il nous a paru intéressant de mettre en parallèle avec certains chapitres des *Éléments harmoniques*.

Mai 1870.

NOTA. — Au moment où ce travail allait paraître, un huitième manuscrit d'Aristoxène a été mis à notre disposition par l'obligeance de M. le professeur Reussner, conservateur de la bibliothèque du séminaire protestant de Strasbourg. Nous avons réuni dans une notice sommaire, placée p. 122, les principales observations que nous a suggérées l'examen de ce précieux manuscrit, exécuté, nous en avons acquis la certitude, sur un original plus ancien que ceux de Venise, de Rome, de Florence et de Paris.

ÉLÉMENTS HARMONIQUES

D'ARISTOXÈNE

LIVRE PREMIER.

CHAPITRE PREMIER.

ÉTAT DE L'HARMONIQUE AVANT L'AUTEUR.

1. Comme la science du chant [1] se compose de plusieurs parties [2] et se divise en plusieurs espèces, il faut établir que l'une de ces parties, appelée l'*Harmonique* [3], occupe le Page 1 du texte de Meybaum.

[1] Le *chant*, en grec τὸ μέλος. De ce mot, on a formé μελοποιΐα, *mélopée,* qui signifie « application des règles du chant, soit vocal, soit instrumental, *composition* » ; et μελῳδία, *mélodie*, c'est-à-dire « musique chantée, musique vocale ». — Sur le mot μέλος, voir dans les *Notices et Extraits des manuscrits*, tome XVI, 2e partie (1847), l'ouvrage de M. A.-J.-H. Vincent sur la *Musique des anciens Grecs*, p. 6 et *passim.*

[2] Savoir l'Harmonique, la Rhythmique, la Métrique, l'Organique, la Poétique, l'Hypocritique. — Voir Vincent, *Notices, etc.*, p. 33.

[3] On trouvera de nombreuses définitions de l'Harmonique dans les *Notices, etc.*, p. 15. Voir aussi Plutarque, *Questions platoniques*, § 2.

premier rang et possède une valeur tout élémentaire. En effet, c'est la première des études [musicales] théoriques, je veux dire la première de celles qui servent à former la théorie des systèmes et des tons. Il convient de ne rien demander de plus à celui qui s'est acquis la science de l'harmonique; car tel est le terme d'un traité de ce genre, et les
Mb. 2. questions qui s'élèvent plus haut n'appartiennent plus spécialement à cet ordre d'études (la [musique] pratique [1] se sert déjà des systèmes et des tons), mais à la science qui embrasse et l'harmonique et toutes les autres parties composant l'ensemble des connaissances musicales, j'entends par là tout ce qui constitue le musicien.

Cp. le §5 du livre II.

2. Il faut établir aussi que les musiciens antérieurs voulaient être seulement harmoniciens.

En effet, ils ne s'occupaient que du genre enharmonique et ne considéraient aucunement les deux autres; la preuve, c'est que, chez eux, les diagrammes ne sont composés que de systèmes enharmoniques; pour les diatoniques et les chromatiques, personne ne les a jamais vu [exposer]. Toutefois leurs diagrammes [2] indiquaient la marche entière de la mélodie; mais ils ne contenaient que des systèmes octocordes enharmoniques: quant aux autres genres, aux autres formes [d'intervalles] qui se rencontrent dans l'enharmonique et dans les autres genres, personne n'a cherché à les approfondir. Au contraire, ils détachaient dans la mélodie

[1] Τῆς ποιητικῆς. — S'agit-il ici de la musique en tant qu'*exécutée*, comme nous le supposons dans notre traduction, ou bien, comme Meybaum l'entend dans la sienne, de la partie de la musique appelée la *poétique*? — Voir sur ce mot la note de Meybaum, p. 75.

[2] Aristoxène, à l'occasion de ce passage, est vivement critiqué par Proclus, dans ses Commentaires sur le *Timée* (liv. III, p. 192, éd. de Schneider). Meybaum cherche à l'excuser, et M. Vincent lui rend pleine justice (*Notices, etc.*, p. 80) : « Pour reproduire les autres genres, dit-il, il suffit d'élever d'une manière convenable la parhypate et l'indicatrice de chaque tétracorde. » C'est précisément ce que dira plus loin notre auteur (livre III, § 34, p. 68 de Meyb.).

tout entière un seul genre qui en forme la troisième partie[1], et une seule grandeur, le diapason ou l'octave[2], qui devenait l'objet exclusif de leurs traités. Ils n'ont étudié aucune question, en aucune manière, même relativement à l'art dont ils s'occupaient; c'est une chose dont nous nous sommes convaincu précédemment lorsque nous examinions les opinions des harmoniciens[3]. Du reste on le comprendra mieux encore si nous passons en revue successivement toutes les parties de l'harmonique pour en faire connaître le nombre et pour montrer la valeur de chacune d'elles. Nous verrons que les unes ont été totalement négligées par Mb. 3. les musiciens, et les autres traitées imparfaitement; de cette manière notre assertion sera rendue évidente et nous envisagerons en même temps d'un coup d'œil le plan de notre travail.

[1] Meybaum traduit : « *Quin tertiæ partis ex tota modulandi ratione resectæ unum quoddam cognovere genus; cujus magnitudo erat diapason.* » Il observe en outre que ce passage obscur concerne soit le genre, troisième partie de la mélodie, dont les systèmes et les tons forment les deux premières, — soit l'harmonique qui, avec la rhythmique et la métrique, constitue la science musicale. Cp. dans les *Notices*, le second anonyme, p. 15. — Notons que dans le livre II, § 14, l'étude des genres forme la première partie de l'harmonique. Mb., p. 35.

[2] Plutarque (*De musica*, § 34) dit à peu près la même chose: « Quoique l'harmonique se divise en trois genres égaux quant à la grandeur des systèmes et quant à la puissance des sons et des tétracordes, les anciens n'ont cependant traité que d'un seul de ces genres. En effet, ils n'ont porté leur vue ni sur le chromatique ni sur le diatonique; ils n'ont considéré que l'enharmonique et cela, dans le seul système de l'octave ou diapason; car ils étaient en désaccord sur la constitution du chromatique et s'accordaient pour reconnaître un seul genre enharmonique. » — Voir aussi plus loin, livre II, § 15.

[3] On peut supposer qu'Aristoxène fait allusion à quelque autre de ses nombreux ouvrages, notamment à son *Histoire de l'Harmonique*, citée par Plutarque, *De musica*, § 16.

CHAPITRE II.

PLAN D'UN TRAITÉ D'HARMONIQUE.

3. Avant toute chose, si l'on veut faire un ouvrage sur le chant, il faudra déterminer le mouvement de la voix, lequel est un mouvement suivant le lieu[1].

La voix n'a pas une manière unique de se manifester; lorsque nous parlons aussi bien que lorsque nous chantons, elle reçoit le mouvement précité (suivant le lieu). Évidemment le grave et l'aigu se rencontrent dans l'un et dans l'autre cas; or c'est un mouvement suivant le lieu que celui dans lequel se produisent le grave et l'aigu: seulement ce double mouvement n'est pas d'une seule et même espèce[2].

Il n'est jamais arrivé à personne de signaler la différence qui règne entre ces deux mouvements, et cependant, si cette distinction n'est pas faite, il n'est pas du tout facile d'expliquer la nature du son.

4. Il sera indispensable, si l'on ne veut pas faire comme Lasus[3] et quelques autres musiciens, disciples d'Épigo-

[1] On sait qu'Aristote distingue le mouvement suivant la qualité, suivant la quantité et suivant le lieu. Voir sa *Physique*, livres V, 1, VII, 2 et VIII, 7.

[2] C'est à-dire que ce mouvement est tantôt continu, ce qui arrive quand nous parlons, et tantôt discontinu, lorsque nous chantons. Voir plus loin, § 26. — Il suffisait chez les Grecs, comme il suffit chez nous, de changer le mouvement de la voix pour que la parole pure et simple devienne un chant : c'est ainsi que Philippe de Macédoine, dans Plutarque (*Démosthène*, § 23), chante en battant la mesure le début du décret que Démosthène fit rendre pour le combattre.

[3] Lasus, natif d'Hermione, ville d'Argolide, vivait sous Darius, fils d'Hystaspe, entre le sixième et le cinquième siècle avant notre ère. Suivant Meursius, il fut le premier qui écrivit sur la musique; on rap-

nus[1], qui pensaient que le son a une sorte de largeur[2], de parler à ce sujet avec un peu plus d'exactitude [qu'ils n'ont fait]; car une détermination précise [de la nature du son] rendra la suite beaucoup plus claire.

5. Il sera nécessaire en outre, pour l'intelligence de ces questions, de dire en quoi diffèrent le *relâchement*, la *surtension*, la *gravité*, l'*acuité* et la *tension*. Car personne n'a rien dit [de bon] sur ces questions. Tantôt elles étaient tout à fait ignorées, tantôt elles ont donné lieu à des confusions.

6. Après cela il faudra parler de la *distension*[3] dans le Mb. 4.

porte qu'il fit un hymne à Cérès et une ode sur les Centaures où il n'y avait pas de Σ. Plutarque parle de lui comme d'un novateur : « Lasus d'Hermione, ayant transporté les rhythmes dans la poésie dithyrambique et multiplié les sons de la flûte dont il l'accompagnait, causa par cette variété des sons trop désunis un grand changement dans l'ancienne musique. » (*De musica*, § 29.) Voy. aussi Athénée, *Deipnosoph.*, l. X, p. 455.

[1] Épigonus d'Ambracie, le premier, fit usage de la lyre sans *plectrum*, et inventa un instrument appelé l'*epigonium*, composé de quarante cordes, lesquelles, dit Burette, étaient accordées deux à deux à l'unisson.

Meybaum donne à l'occasion de *Lasus* et des disciples d'Épigonus quelques détails remplis d'érudition : on y remarque une citation de Porphyre (*Comment. in Harm. Ptolemæi*) sur les doctrines musicales qui ont précédé celles de notre auteur. « Il y a eu bien des écoles ; avant Aristoxène il y avait eu celle d'Épigonus, de Damon, d'Ératoclès, d'Agénor et d'autres encore dont il fait mention. Après lui, etc. »

[2] Πλάτος. Voyez, sur ce passage, les mémoires de Burette (ancienne Acad. des Inscriptions, t. XV, p. 328).

[3] Ἄνεσις signifie le *relâchement* des cordes ou le décroissement de leur tension, ἐπίτασις, la *surtension*, c'est-à-dire l'accroissement de la tension des cordes (on nous passera les néologismes *surtension* et *surtendre*, qui ont leurs analogues, et que l'on ne pourrait remplacer que par une périphrase). La *tension*, τάσις, ce sera l'état d'une corde qui est tendue et dont la *tension* ne reçoit ni accroissement ni décroissement. Ce mot désigne par suite le degré d'intonation ou la valeur d'un son : ainsi *tomber* ou *venir dans la même tension* se dira de deux notes musicales chantées à l'unisson. Par exemple la paranète des conjointes chromatique toniée et la paramèse « tombent dans la même tension » ; de même en musique moderne, sur un instrument tempéré, le *la* ♯ et le

sens du grave et de l'aigu, dire si elle s'accroît ou se réduit à l'infini, et sous quel rapport elle est ou n'est pas possible.

7. Ces déterminations une fois bien précisées, il sera convenable de parler sommairement de l'*intervalle ;* puis il faudra le diviser en autant d'espèces qu'il y a moyen de le faire.

8. En ce qui touche le *système*, après en avoir donné une explication sommaire, il faudra montrer en combien d'espèces il est naturel de le partager.

9. Ensuite, à l'égard du chant, il faudra faire voir assez rapidement et esquisser la propriété du *chant musical ;* car il y a plusieurs espèces de chant ; l'une d'elles consiste dans l'*accord* de l'échelle musicale, et la *mélodie*. Mais pour être amené à cette espèce de chant, et pour la distinguer d'avec les autres, il sera nécessaire de dire aussi quelque chose des autres espèces de chant.

10. Après avoir déterminé le chant musical (ou accordé) comme il est admissible de le faire, sans rien examiner particulièrement, mais plus tôt en procédant par aperçus et par généralités, il faudra le diviser sommairement en autant de parties qu'on le jugera nécessaire.

11. Après cela il faudra parler de la *continuité* et de la

si ♭, etc. — La *distension,* διάτασις, est la distance sonore ou si l'on veut l'*écart* qui se produit ou peut se produire entre deux sons dont la tension est différente. (Quelques manuscrits donnent διάστασις.) M. Vincent qui, du reste, était loin de désapprouver les dénominations que nous adoptons, traduit toujours ἄνεσις par *abaissement*, ἐπίτασις par *élévation*, τάσις par les mots *ton* ou *intonation*, enfin διάτασις, par *extension* ou *étendue*. — Au moyen âge, le mot ἄρσις, qui de la rhythmique était passé dans l'harmonique (accent aigu), correspondait à ἐπίτασις, et se traduisait *elevatio* ou *intentio;* θέσις correspondait à ἄνεσις (accent grave) et se rendait par *depositio* ou *remissio*. Voy. dans l'*Hist. de l'Harmonie au moyen âge*, par M. E. de Coussemaker (Paris, Didron, in-4°, 1852), le texte et la traduction de Hothby nº 58, p. 328.

succession, et dire quelle en est la nature et comment elles fonctionnent dans les systèmes.

12. Il faudra montrer quelles sont les variétés de genres, lesquelles résultent [du déplacement] des sons mobiles.

13. Il faudra montrer aussi les lieux dans les limites desquels s'effectue ce déplacement des sons mobiles [1].

14. Personne n'eut jamais la moindre idée de toutes ces questions; et il nous a fallu les traiter nous-même toutes pour la première fois, car nous n'avions rien trouvé à leur sujet qui fût digne d'être pris en considération.

15. Il faudra aussi s'occuper des intervalles *incomposés*, puis des intervalles *composés*. Mb. 5.

Il sera nécessaire, lorsque nous étudierons les intervalles composés, auxquels il arrive en quelque sorte d'être des systèmes en même temps que des intervalles, de dire quelque chose sur la combinaison des intervalles incomposés, question dont la plupart des harmoniciens ne se sont pas même aperçus qu'il fallait parler, comme nous en avons acquis précédemment la conviction.

16. Les disciples d'Ératoclès ont seulement dit à ce sujet que le diatessaron (la quarte), dans l'un et l'autre sens (aigu et grave), partage en deux le chant [2], et cela sans déterminer si ce partage a lieu à partir d'un intervalle quelconque; [sans examiner], à l'égard des intervalles autres

[1] Sur la mobilité de certains sons, voyez notre *Étude sur Aristoxène et son école*, note 39, dans la *Revue archéologique*, année 1857.

[2] Meybaum explique très-ingénieusement cette phrase qui, suivant son expression, l'a torturé longtemps (page 81). Mais nous croyons remplacer avec avantage son interprétation par une conjecture qui a reçu l'adhésion de M. Vincent. Peut-être s'agit-il ici d'un système *heptacorde* composé de deux tétracordes conjoints et dont le *chant* se trouve partagé en deux par chacun des tétracordes, c'est-à-dire deux tétracordes conjoints dont les différentes grandeurs partielles se trouvent chantées musicalement ou si l'on veut *harmonieusement* avec un *repos* observé à la moitié de cette sorte de gamme, qui est la mèse.

que la quarte, comment ils se combinent entre eux ; sans observer s'il y a une relation déterminée dans la composition d'un intervalle quelconque avec un autre intervalle quelconque ; [sans dire] de quelle manière les systèmes peuvent ou ne peuvent pas résulter des intervalles ; ou bien [s'ils en parlent] rien n'est précisé. Car personne n'a jamais donné à ce sujet aucune explication soit avec, soit sans démonstration. Malgré l'ordre admirable qui règne dans la constitution du chant, on lui reproche quelquefois d'être tout à fait désordonnée. C'est la faute de ceux qui ont travaillé cette matière, car aucune des autres études expérimentales ne possède un ordre aussi parfait, aussi compliqué. Ce fait deviendra évident pour nous lorsque nous serons engagé dans l'examen même du sujet. Pour le moment il faut parler des autres parties.

17. Après avoir montré, au sujet des intervalles incom-
Mb. 6. posés, comment ils se combinent entre eux, il faudra parler des systèmes qui s'en forment, du *système parfait*[1] et des autres, de manière à montrer quel nombre et quelle sorte [de systèmes] en résultent, et à faire connaître leurs différences en grandeurs, leurs diverses grandeurs à chacun, leurs différences de composition et leurs différences de forme, de manière à ce que nulle question relative au chant : *grandeur*, *forme*, *composition*, *position*, ne soit [laissée] sans démonstration ; or c'est là tout un côté de la doctrine (musicale) dont presque personne ne s'est occupé.

18. Ératoclès s'est bien efforcé d'énumérer ces divers points, mais sans donner de démonstration et seulement en partie ; il n'a rien dit [de vrai] : toutes ses opinions sont erronées. Il s'est complétement trompé même à l'égard des faits qui se manifestent aux sens. Nous nous sommes ex-

[1] Il y a le grand système parfait et le petit système parfait ; l'un correspond à l'échelle naturelle des sons de notre voix, l'autre se compose seulement des trois tétracordes conjoints ; le premier comprend deux octaves, l'autre une quarte redoublée. Voir la planche I.

pliqué là-dessus précédemment lorsque nous avons examiné cette question en elle-même. Quant aux autres questions, en général, comme nous l'avons dit précédemment, nul ne s'en est occupé. Dans un seul genre, Ératoclès voulut énumérer les diverses formes d'un seul système, à savoir l'octave, qu'il produisait démonstrativement par la circulation des intervalles[1]; il ne remarquait point que si l'on n'expose pas auparavant les diverses formes de la quarte et de la quinte, et ensuite la nature de la composition suivant laquelle[2] ces [intervalles] se combinent mélodiquement, il est évident que l'on aura [exclusivement] des [intervalles] multiples de sept[3]; or nous avions établi qu'il en était ainsi; en conséquence qu'on laisse de côté cette question et qu'on aborde les autres. Après avoir énu- Mb. 7.
méré les systèmes, suivant chacun des genres et suivant toutes ces variétés dont nous avons parlé, il deviendra nécessaire de traiter de nouveau des genres mélangés entre eux, car on n'a pas même étudié la nature de ce mélange.

19. Après cela il sera à propos de parler des *sons*, car les intervalles ne suffisent pas pour les faire distinguer.

20. Comme chacun des systèmes chantés musicalement occupe dans la voix un certain lieu, et comme, d'une autre part, bien que ce lieu ne comporte en lui-même aucune différence, néanmoins le chant qui s'y produit en reçoit une qui est loin d'avoir un caractère indéterminé, mais qui au contraire a une très-grande importance; par cette

[1] Περιφορᾷ. Ce mot nous rappelle assez naturellement la marche ou conduite *circulaire*, ἀγωγὴ περιφερής, laquelle procède, on le sait, par séries de sons alternativement montantes et descendantes.

[2] On verra au troisième livre que l'auteur indique deux sortes de composition des systèmes tétracordes, deux *modes*, τρόποι, *modi*, qu'il est arrivé à quelques modernes de confondre avec les *modes* ou *tropes* résultant du choix de la première corde d'une échelle mélodique.

[3] Il est évident que, autant il y a de *genres* et de diversités ou variétés de genre, autant il y aura de fois *sept* intervalles, si l'on ne considère que la formation de l'octave.

double raison, il sera indispensable à celui qui voudra traiter cette matière de parler du *lieu* (ou diapason) de la voix, et de dire en général puis en particulier quel lieu ou degré est le plus convenable, du moins autant que l'indique la nature des systèmes eux-mêmes.

21. En ce qui concerne l'affinité des systèmes, des degrés (de la voix) et des *tons*, il faudra en parler non pas [seulement] en ayant égard à la *catapycnose*[1] ainsi que font les harmoniciens, mais plutôt en tenant compte de la constitution mélodique des systèmes, pour lesquels, de telle ou telle position dans les tons, résulte tel ou tel rapport mélodique[2].

[1] Meybaum traduit par les mots *condensatio* et *conspissatio* le mot grec καταπύκνωσις, qui n'a pas d'équivalent en français, non plus que le mot πυκνόν, *pycnum*, dont il est formé. Le *pycnum* est défini plusieurs fois chez Aristoxène (voir I, § 83, II, § 58). Burette disait le *dense*, Rousseau l'*épais;* le vrai sens est celui de « système de deux intervalles très-rapprochés », selon l'expression de M. Vincent, et la *catapycnose* signifiera « la réduction d'une certaine grandeur ou étendue en intervalles très-rapprochés, c'est-à-dire le morcellement de cette étendue ». Voir *Notices, etc.*, p. 26; — voyez aussi Nicomaque, *Man. harm.*, éd. Meyb., p. 24. Nous dirons de même *catapycnoser*, c'est-à-dire *morceler* le diagramme.

« La catapycnose est aussi l'opération qui consiste à obtenir sur le monocorde les sons que l'on n'obtiendrait pas par les calculs des rapports, de même que la κατατομή est l'opération qui donnait ces derniers sons. En résumé, pour constituer l'échelle des sons appelés le proslambanomène ou A, l'hypate ou B, la parypate ou C, l'indicatrice ou D et l'hypate ou E, la κατατομή fournit les sons stables ABE, distants entre eux d'une quarte ou d'une quinte, et la καταπύκνωσις les sons mobiles C et D. » (Note manuscrite de M. Vincent.)

[2] L'auteur parle sans doute des différences que constituent dans une échelle des sons les espèces ou formes diverses de l'octave. Dans une octave quelconque, le lieu, l'étendue est toujours identique, mais la disposition des sons peut être différente et différemment mélodique. On voit par suite combien il importe, non pas de réunir dans une échelle ou dans un diagramme tous les sons éloignés entre eux d'un intervalle enharmonique minime ou quart de ton (cp. § 98), mais d'établir dans tel ou tel diagramme les seuls sons qui pourront être combinés entre eux sans causer de répugnance à l'oreille; en un mot l'observation des

22. Certains harmoniciens ont donné sur ce point quelques courtes explications et comme par rencontre, sans rien dire [de juste], mais en voulant *catapycnoser* le diagramme; et, généralement parlant, personne [ne s'en est occupé]: c'est une chose qui précédemment est devenue manifeste pour nous; or il s'agit ici, en résumé, de cette partie de l'étude de la *métabole* (ou de la *mutation*) qui concerne la théorie du chant musical. Mb. 8.

23. Voilà le nombre et le contenu des parties qui composent la science appelée l'*harmonique;* or nous avons dit en commençant qu'il faut établir que les questions qui s'élèvent plus haut appartiennent à une partie plus parfaite [de la musique]; par conséquent il faudra parler de chacune de celles-là en son lieu et dire en quoi elles consistent, quel en est le nombre et quelle est respectivement leur nature particulière. Cp. § 1.

CHAPITRE III.

DES DIVERSES SORTES DE MOUVEMENTS DE LA VOIX.

24. Il faut essayer de discourir sur la première question[1].

tétracordes pris absolument est insuffisante pour constituer les *tons;* nous ajouterons que la catapycnose dont Aristoxène parle ici a beaucoup d'analogie, à part le rapprochement des intervalles, avec notre gamme chromatique; on pourrait l'appeler une gamme enharmonique.

[1] Cette question porte sur le mouvement de la voix. Il est intéressant de rapprocher de ce passage 1° le § II tout entier du second Anonyme de M. Vincent (*Notices, etc.*, p. 16 et suiv.), 2° le passage de l'*Architecture* de Vitruve renfermant l'exposé de la théorie musicale selon Aristoxène (lib. V, cap. IV), 3° le *Manuel d'harmonique* de Nicomaque, édition de Meybaum, p. 3.

25. Avant toute chose il faut tâcher d'expliquer en quoi consistent les différences qui affectent le mouvement [de la voix] suivant le lieu.

Cp. § 3. 26. La voix, comme on l'a dit, peut se mouvoir de deux manières: ces deux espèces de mouvements sont le mouvement *continu* et le mouvement *discontinu*.

27. Dans le mouvement continu, la voix, au jugement de l'oreille, parcourt un certain espace, de telle sorte qu'elle ne s'arrête nulle part, ni même sur les limites [de chaque émission vocale], du moins à en croire le jugement des sens, mais elle est emportée, d'une manière continue, jusqu'au moment du silence.

28. Dans l'autre mouvement, que nous appelons *discontinu*, la voix se meut d'une manière tout opposée ; car durant sa marche elle se repose sur une tension (ou degré d'intonation), puis sur une autre, et cela d'une manière continue (or je ne parle ici que d'une continuité de temps [1]). En effet elle franchit les espaces compris entre les tensions et ne s'arrête que sur ces tensions elles-mêmes, pour les faire entendre chacune en particulier; on dit alors qu'elle *chante* et qu'elle se meut d'un mouvement discon-
Mb. 9. tinu.

29. Il faut établir la nature de chacun de ces mouvements d'après le jugement de l'oreille. Veut-on savoir maintenant si le mouvement de la voix ou bien son repos sur une seule tension peut ou non avoir lieu? cette question appartient à une autre étude [2], et, pour l'objet de notre ouvrage, il n'est pas nécessaire d'approfondir chacune de ces considérations [3] ; car, de quelque manière que se pro-

[1] Tout à l'heure Aristoxène parlait d'une continuité de son.

[2] Meybaum observe qu'il s'agit ici de la physique, c'est-à-dire de l'histoire naturelle : nous dirions aujourd'hui que cette question est du domaine de la physiologie.

[3] Après ἄλλων κινήσεων, Meybaum proposait d'ajouter : τοῦτο ληπτέον,

duise le mouvement vocal, cela revient au même, du moins pour ce qui est de distinguer le mouvement mélodique de la voix, des autres mouvements.

30. Lorsque la voix, pour parler simplement, se meut de telle sorte que, au jugement de l'oreille, elle ne se repose nulle part, nous disons que son mouvement est *continu*. Mais, si nous jugeons que, après s'être posée quelque part, elle franchit un certain espace et qu'après ce mouvement elle se repose encore sur une autre tension et qu'elle continue de cette manière alternativement, nous disons qu'elle a un mouvement *discontinu*.

31. Notre opinion est que le mouvement continu est celui de la parole.

En effet, lorsque nous parlons, la voix se meut de telle sorte, suivant le lieu, qu'elle semble ne se reposer nulle part. Mais dans l'autre mouvement, que nous appelons *discontinu*, le phénomène contraire se produit, car la voix semble alors se reposer, et tout le monde dit de celui que l'on voit faire ainsi, non plus qu'il parle, mais qu'il chante. Voilà pourquoi, dans le discours, nous évitons le repos de la voix [sur une tension] à moins que la passion ne nous entraîne dans un mouvement vocal du genre de ce dernier. Dans le chant musical, nous faisons le contraire : nous évitons la continuité, et nous recherchons surtout le repos de la voix, car plus nous rendons isolée, reposée, uniforme chacune des émissions vocales, plus le chant paraîtra soigné, au jugement de l'oreille. Mb. 10.

Donc, que la voix ait deux sortes de mouvements suivant le lieu : le mouvement *continu*, qui est celui de la parole, et le mouvement *discontinu*, qui est celui du chant; c'est une chose rendue à peu près évidente par les explications qui précèdent.

mais nous préférons la correction de M. P. Marquard : ποιεῖ au lieu de ποιεῖν. Par contre, nous maintenons celle de Meybaum διερευνῆσαι au lieu de δὲ κινῆσαι, leçon à laquelle M. P. Marquard substitue διακρῖναι.

32. Comme il est manifeste que, dans le chant, la voix ne fait pas sentir les surtensions et les relâchements, tandis qu'elle rend distinctes les tensions, et comme elle ne laisse jamais reconnaître l'intervalle qu'elle a parcouru soit dans son relâchement, soit dans sa surtension, tandis qu'au contraire elle articule et fixe bien les sons qui limitent ces intervalles ; puisque tout cela est évident, il faut parler maintenant de la surtension et du relâchement, ensuite de l'acuité et de la gravité, et, enfin, de la tension[1].

33. La *surtension* est le mouvement continu qui va d'un lieu ou degré [vocal] plus grave à un degré plus aigu.

34. Le *relâchement* est le mouvement qui va d'un lieu ou degré plus aigu à un degré plus grave[2].

35. L'*acuité* est le résultat de la surtension; la *gravité* est le résultat du relâchement.

36. Les personnes inattentives, en voyant cette disposition, pourraient la trouver extraordinaire ; c'est qu'il y a là quatre choses et non pas deux seulement. La plupart assimi-
Mb. 11. lent la surtension à l'acuité et le relâchement à la gravité. Il ne sera donc pas mal de se convaincre que leurs idées sur cette matière sont remplies de confusion.

37. Nous devons tâcher de nous éclairer en observant l'effet que nous produisons lorsque, pour accorder un instrument, nous relâchons ou tendons chacune de ses cordes. Or il est évident, pour ceux du moins qui ne sont pas totalement étrangers au maniement des instruments, que si nous tendons la corde, nous la conduisons vers l'acuité, [et, si nous la relâchons, vers la gravité ; mais ce n'est pas

[1] Cp. *Notices, etc.* Second Anonyme de M. Vincent, p. 18.

[2] Voir à l'occasion de ces définitions, *Notices, etc.*, p. 234, un fragment édité et traduit pour la première fois par M. Vincent. — On trouve une théorie analogue à celle d'Aristoxène dans le grand ouvrage de Bedos de Celles, *le Facteur d'orgue*. Nous devons ce rapprochement à l'obligeance de M. Michot de la Milonnière, rédacteur au Ministère de l'Instruction publique.

pendant que[1]] nous conduisons la corde, par un nouveau changement, vers l'acuité, que la surtension produira cette acuité; car l'acuité est produite alors [seulement] que, la surtension ayant porté la corde à une tension convenable, cette corde s'arrête et ne se meut plus (ne change plus de longueur): or cela a lieu [seulement] lorsque l'on a suspendu et fait cesser la surtension; car on ne peut admettre qu'une corde puisse à la fois se mouvoir (s'allonger) et s'arrêter.

38. Il y AVAIT *surtension* pendant le mouvement de la corde, et il y A *acuité* quand elle se repose[2] et qu'elle s'arrête. Nous montrerons la même différence entre le *relâchement* et la *gravité*, sauf qu'elle s'applique à des degrés inverses[3]. Il est évident d'après cette explication que le relâchement est différent de la gravité, comme la cause l'est de son effet; il y a le même rapport entre la surtension et l'acuité.

Donc il faut établir une distinction, d'une part entre le *relâchement* et la *gravité*, d'autre part entre la *surtension* et l'*acuité;* c'est là un fait rendu à peu près évident par les développements qui précèdent.

39. Maintenant, que la troisième chose, que nous avons

[1] Voir, sur cette restitution, les *Notices, etc.*, p. 19, note 5.

[2] D. Barbaro, dans son édition de Vitruve (*Vitr. Archit. cum comment.*, in-4°, Venetiis, 1567), fait cette remarque (V, 4) : « Hoc loco non caret reprehensione Aristoxenus qui gravitatem et acumen vocis in qualitate et non in quantitate ponit. » Les musiciens et surtout les acousticiens prononceront.

[3] Le mot τόπος a, techniquement parlant, plusieurs significations dans le langage de la musique ancienne, lesquelles correspondent généralement aux diverses acceptions du mot *lieu*. Tantôt c'est l'*étendue vocale*, le *diapason* de la voix, tantôt c'est le degré d'acuité ou de gravité, ou *degré d'intonation;* tantôt encore c'est le *lieu*, la *région* où le son mobile peut varier, et, en quelque sorte, son amplitude. La métabole selon le lieu, μεταβολὴ κατὰ τόπον, signifiera, suivant la seconde de ces acceptions, le changement de *diapason*. Voir *Notices, etc.*, premier Anonyme, p. 13.

Cp. § 5. appelée *tension*, diffère des précédentes, c'est ce dont il
Mb. 12. faut tâcher de se convaincre.

40. Nous disons que la tension est une sorte de repos, de station de la voix.

L'on ne doit pas se laisser troubler par les assertions de ceux qui mettent les sons au nombre des mouvements et qui affirment qu'en général la voix elle-même est un mouvement, comme si nous allions prétendre qu'il peut arriver au mouvement de ne pas se mouvoir, mais au contraire de se reposer et de s'arrêter. Car il importe peu ou point, selon nous, de dire que la *tension* est une similitude ou bien une identité du mouvement ou bien encore quelque autre chose dont le nom serait plus connu : nous n'en dirons pas moins, nous, que la voix est en repos, lorsque le jugement de l'oreille ne nous la montrera portée ni vers le grave, ni vers l'aigu, et en cela nous ne faisons autre chose que donner un nom analogue à l'état même de la voix. Or, que voit-on faire à la voix dans le chant? elle *se meut* en formant un intervalle et *se repose* sur un son. Quant à la question de savoir si elle se meut du mouvement dont nous parlons, en même temps que le mouvement dont parlent les autres devient jusqu'à un certain point appréciable sous le rapport de la vitesse [des vibrations] ; — et si la voix se repose du repos dont nous parlons en même temps que cette vitesse devient stationnaire et reçoit une marche unique et uniforme, tout cela ne nous importe en rien, car on peut voir à peu près ce que nous entendons par mouvement et repos, et ce que les autres entendent par mouvement. Tout cela est donc suffisamment déterminé ici et ce l'est ailleurs encore, avec des éclaircissements plus développés.

Mb. 13. 41. Il est tout à fait évident que la tension n'est pas la même chose que la surtension et le relâchement[1], puisque

[1] Villoteau (ou Achaintre) : « Il est entièrement évident qu'il n'y a ni

nous prétendons que la tension est un repos de la voix, tandis que nous avons vu précédemment que les deux autres sont des mouvements de la voix. Cp. § 33, 34.

42. Que la tension diffère de la gravité et de l'acuité : voilà ce qu'il faut tâcher de comprendre.

L'état de la voix qui est arrivée soit à la gravité soit à l'acuité, c'est le repos; chose rendue manifeste par l'explication précédente ; mais, quoique la tension soit considérée comme un repos, elle n'est pas plus un repos que ne l'est la gravité ou l'acuité : c'est ce qui ressortira de ce que nous allons dire.

43. Il faut bien se convaincre que la station de la voix n'est autre chose que son repos sur une tension isolée. Or la voix sera dans cet état de repos si elle se fixe soit dans la gravité soit dans l'acuité, et, dans l'un comme dans l'autre sens, la tension aura également lieu ; car nécessairement, avons-nous dit, la voix se repose ou sur des sons graves, Cp. § 40. ou sur des sons aigus. Mais l'acuité ne peut nullement avoir lieu en même temps que la gravité, ni la gravité en même temps que l'acuité ; donc la tension diffère évidemment de la gravité et de l'acuité, car il n'y a rien de commun entre elles deux.

Qu'il y ait donc là cinq choses bien distinctes les unes des autres : la *tension*, l'*acuité* et la *gravité*, et, après celles-ci, la *surtension* et le *relâchement :* c'est un fait rendu à peu près évident par les explications qui précèdent.

tension, ni élévation, ni abaissement... » (p. 13). Cette interprétation donne la mesure de l'exactitude qui règne généralement dans le travail entrepris par Villoteau sur les divers auteurs publiés par Meybaum.

CHAPITRE IV.

DES LIMITES DE LA DISTENSION.

44. Maintenant que cela est connu, il serait à propos de parler de la *distension*[1] [dans le sens] du grave et de l'aigu,
Mb. 14. de manière à voir si dans l'un et l'autre sens elle est illimitée ou bien limitée[2].

45. S'il s'agit de la voix, la distension n'est pas illimitée, et c'est facile à comprendre.

A toute voix soit humaine, soit instrumentale, appartient un lieu qu'elle parcourt en chantant, et qui est borné dans sa grandeur comme dans sa petitesse. La voix ne peut pas accroître indéfiniment, pour former un grand [intervalle], la distension du grave et de l'aigu, ni la diminuer indéfiniment pour former un petit intervalle, mais, pour les deux [sortes d'intervalles], il est un point où elle s'arrête. Nous devons donc les déterminer l'un et l'autre, en considérant deux choses : la première, c'est l'organe qui chante, la seconde, c'est celui qui sert à juger : je parle de la voix et de l'oreille. L'intervalle que l'une ne pourra produire ni l'autre apprécier devra être exclu de la distension usitée et possible à la voix.

[1] Nous lisons διάτασις comme tous les manuscrits. — M. Bellermann (*Anonymi scriptio, etc.*) propose διάστασις, dans un cas analogue. M. Vincent (*Notices, etc.*, p. 22) maintient διάτασις. M. P. Marquard adopte pour Aristoxène la correction de M. Bellermann. — Observons que la plupart des manuscrits donnent διάστασις dans un endroit *unique* (Mb., p. 38, l. 1) où ce mot, en effet, ne pouvait être remplacé par διάτασις.

[2] Voir, à l'Appendice, n° 1, une citation d'Aristoxène, et, dans les *Notices*, le second Anonyme, p. 20, et G. Pachymère, f° 3 r°, p. 405.

46. A l'égard du petit intervalle, la voix et l'oreille se montrent simultanément incapables.

En effet la voix ne peut assez bien faire entendre ni l'oreille sentir assez distinctement un intervalle plus petit que le diésis minime (quart de ton), pour que l'on reconnaisse quelle fraction de diésis ou d'autre intervalle connu serait celui dont il s'agit.

47. A l'égard du grand intervalle, l'oreille semble pouvoir dépasser la puissance de la voix, mais non pas de beaucoup.

D'ailleurs, selon que nous adopterons pour le grand et pour le petit intervalle une limite de distension, en considérant simultanément la voix et l'oreille, ou bien, pour le petit intervalle, une limite commune et pour le plus grand deux limites différentes, il y aura (toujours) un certain degré *maximum* et *minimum* de distension, ou commun à Mb. 15.
l'organe qui chante et à celui qui sert à juger, ou particulier à l'un et à l'autre.

48. Ainsi donc, que la distension du grave et de l'aigu, considérée pour la voix comme pour l'oreille, ne puisse ni dans le grand ni dans le petit intervalle varier indéfiniment : c'est une chose à peu près évidente. Mais, si la constitution du chant est considérée théoriquement en elle-même, il pourra se faire que l'accroissement soit indéfini. Une nouvelle explication à ce sujet ne serait pas nécessaire pour le moment, et l'on ne devra que dans la suite tâcher de remarquer cette circonstance[1].

[1] Voir sur cette théorie un passage important de Proclus (*Comment. in Euclid.*, I, éd. de Bâle, p. 76).

CHAPITRE V.

DÉFINITION DU SON.

49. Maintenant que cela est connu, il faut dire ce que c'est que le *son*[1].

50. Pour parler avec concision, c'est la chute (ou incidence) de la voix sur une seule tension.

En effet le son est évidemment une émission de voix telle, qu'elle peut se placer dans le chant accordé lorsqu'on sent que la voix se pose sur une seule tension.

Telle est donc la nature du son.

CHAPITRE VI.

DÉFINITION DE L'INTERVALLE.

51. L'intervalle est l'espace compris entre deux sons qui n'ont pas la même tension.

52. En effet, pour parler sommairement, l'intervalle est évidemment une différence de tensions et un lieu propre à recevoir des sons plus aigus que la plus grave des tensions qui limitent cet intervalle et des sons plus graves que la plus aiguë de ces tensions. Or la différence des tensions consiste en ce que [les voix] se trouvent plus ou moins tendues.

Donc, on peut définir l'intervalle de cette manière.

[1] Il ne s'agit bien entendu que du son mélodique.

CHAPITRE VII.

DÉFINITION DU SYSTÈME. — OBSERVATION SUR CES TROIS DÉFINITIONS.

53. Il faut concevoir que le système est la réunion de plusieurs intervalles. Mb. 16.

54. L'auditeur doit s'efforcer de saisir chacune de ces [définitions] et ne pas s'attacher minutieusement à savoir si l'explication relative à chacune d'elles est bien précise, ou si elle est trop sommaire, mais plutôt essayer de s'en pénétrer, avec la pensée qu'une explication est ici suffisante pour inculquer une connaissance, lorsqu'elle est capable de faire comprendre ce qui en fait l'objet. Car, s'il est généralement difficile, dans les explications préliminaires, de parler un langage irréprochable et parfaitement exact, la difficulté n'est pas des moins grandes quand il s'agit de ces trois points : le son, l'intervalle et le système [1].

[1] Sur le son, l'intervalle et le système, voir, dans les *Notices, etc.*, le 1er Anonyme, p. 9; le 2d Anonyme, p. 23; l'Opuscule de Pédiasimus, p. 290; Michel Psellus, p. 317; G. Pachymère, f° 24 r°, p. 451, et f° 40 r°, p. 490. — Cp. Nicom., *Man. Harm.*, éd. Mb., p. 7 et 24. Voir aussi Plutarque, *Dial. sur la création de l'âme;* il définit l'intervalle « l'espace qui sépare deux sons qui n'ont pas la même largeur ». Il s'agit sans doute de l'*étendue* de la corde unique qui servait à évaluer les sons; du reste Aristoxène a parlé de maîtres qui attribuaient au son une certaine largeur, une sorte d'*amplitude* (voy. § 4).

CHAPITRE VIII.

DES DIVERSES ESPÈCES D'INTERVALLES ET DE SYSTÈMES.

55. Ces termes étant ainsi définis, il faut tâcher de diviser, d'abord l'intervalle, puis le système, en autant d'espèces qu'il est nécessaire et naturel de les diviser [1].

1° La première distinction entre les intervalles concerne leurs différences de grandeur (ou d'étendue);

2° La seconde se rapporte à la différence des consonnants d'avec les dissonants;

3° La troisième partage les intervalles en composés et en incomposés;

4° La quatrième est relative au genre;

5° La cinquième présente la différence des rationnels d'avec les irrationnels [2].

56. Les autres distinctions seraient inutiles pour notre ouvrage; on doit donc les laisser de côté en ce moment.

[1] Cp. *Notices, etc.*, second Anonyme, p. 27.

[2] Les Pythagoriciens appelaient *rationnels* les intervalles dont le rapport était superpartiel (ou de 4 à 3, de 5 à 4, etc.), par exemple la quarte, qui a le rapport $\frac{4}{3}$, la quinte, qui a $\frac{3}{2}$, etc. La quarte redoublée fut souvent rejetée du nombre des consonnances comme *irrationnelle*, parce que son rapport est $\frac{8}{3}$, c'est-à-dire non superpartiel. Plutarque parle de l'emploi que faisaient certains musiciens des intervalles irrationnels. « Les harmoniciens sont les premiers à se servir de ces divisions de tétracordes dans lesquelles la plupart des intervalles sont impairs ou *irrationnels*. Ils relâchent toujours les *indicatrices* ou lichanos, et les *paranètes*, sans compter qu'après avoir relâché quelqu'un des sons fixes d'un intervalle *irrationnel*, ils relâchent encore les trites et les paranètes. Ainsi dans l'emploi des systèmes [enharmoniques] ils recherchent le plus ceux où la plupart des intervalles sont irrationnels et ils relâchent non-seulement les sons qui de leur nature sont mobiles, mais encore ceux qui sont fixes. » (Plut. *de Mus.*, § 39.)

57. Un système différera d'un autre système par les mêmes points à l'exception d'un seul. Mb. 17.

1° Il est évident qu'un système diffère en grandeur d'un autre système;

2° De même en ce que les sons qui limitent leur grandeur sont ou consonnants ou dissonants;

3° Quant à la troisième des différences mentionnées au sujet de l'intervalle, il est impossible qu'elle se rencontre parmi celles qui distinguent un système d'un autre système.

En effet on ne peut admettre qu'il y ait des systèmes incomposés et des systèmes composés, du moins dans le même sens que nous avions tout à l'heure des intervalles composés et des intervalles incomposés.

4° Quant à la quatrième distinction, celle qui se rapportait au genre, elle se rencontre aussi nécessairement dans les systèmes.

En effet les uns sont diatoniques, d'autres chromatiques, d'autres enfin sont enharmoniques.

5° Il en est de même, évidemment, de la cinquième distinction.

En effet les uns sont déterminés par un intervalle [total] rationnel, les autres par un intervalle irrationnel.

58. Outre ces différences, il faut en établir trois autres :

1° La première partage les systèmes en conjonction, en disjonction et en leur mélange[1].

[1] Meybaum traduit ainsi : « Tum istam quæ in conjunctionem et in disjunctionem atque in utrumque dividat systema ab aliqua incipiendo magnitudine aut disjuncta aut conjuncta aut mixta quæ ex utraque fit, etc. » Traduction qu'il modifie, dans ses notes, de la manière suivante.... *dividat systema quod ab aliqua magnitudine incipiens aut disjunctum fit, etc.* Les deux interprétations ne sont pas irréprochables; la première, conforme à un mauvais texte, est inexacte et la seconde résulte de corrections plus audacieuses que la nôtre, qui est une simple restitution et que nous avons retrouvée dans l'édition de M. P. Marquard. — Cette division du système est développée au début du livre III.

[En effet tout système] commençant par une certaine grandeur (par exemple le tétracorde) devient ou disjoint ou conjoint, ou même est affecté à la fois de disjonction et de conjonction, comme on le voit dans quelques-uns.

2° La seconde sert à distinguer le système non-continu [1] et le système continu.

En effet tout système est non-continu ou continu.

3° La dernière distingue le simple, le double et le multiple.

Mb. 18. En effet un système est toujours simple, double ou multiple.

En quoi consiste chacune de ces distinctions? on le montrera dans la suite [2].

CHAPITRE IX.

DE LA COMPOSITION DU CHANT ACCORDÉ.

59. Après ces divisions préliminaires et ces définitions, nous devons essayer d'esquisser la nature du chant [3].

Cp. § 31. Nous avons dit que, dans le chant, le mouvement est nécessairement discontinu : c'est par là que nous avons distingué le chant parlé du chant musical. (On appelle chant parlé celui qui consiste dans l'accentuation

[1] Ὑπέρβατον. — Voir l'*Introduction harmonique* d'Euclide, p. 16 de Mb., et, dans les *Notices, etc.*, p. 340, un passage de Psellus où se rencontre la locution καθ' ὑπέρβατον dans une acception analogue. Le système non-continu correspond assez exactement à une échelle par degrés disjoints, laquelle procède aussi par *enjambements*.

[2] Nous n'avons pas les parties du traité qui se rapportent aux §§ 55, 5°; 57, 5°; 58, 2° et 3°.

[3] Cp. *Notices, etc.* Second Anonyme, p. 22.

propre des mots; car la surtension et le relâchement se produisent naturellement dans le discours.)

60. De plus le chant accordé ne se compose pas seulement d'intervalles et de sons; il a besoin en outre d'une composition ou combinaison d'une certaine espèce, et qui n'est pas l'effet du hasard.

En effet il est évident que la propriété de se composer d'intervalles et de sons n'est pas particulière à cette espèce de chant, vu qu'elle appartient tout aussi bien au chant non accordé.

61. Puisqu'il en est ainsi, il faudra donc regarder comme très-importante et comme très-efficace pour déterminer la constitution régulière du chant, la partie qui concerne la composition, et le caractère propre de cette composition.

62. Il est à peu près évident que le chant musical différera du chant usité dans le langage par l'emploi du mouvement vocal discontinu, et qu'il différera du chant faux et non accordé par la différence même de combinaison des intervalles incomposés, combinaison dont on montrera Mb. 19.
plus tard le mode. Seulement, nous dirons dès mainte- Cp. l. III. Ch. V, VI.
nant, en thèse générale, que le chant accordé comporte en lui de nombreuses diversités dans la combinaison des intervalles, et que néanmoins il y a là une condition qui se rapporte à un chant accordé quelconque, et qui seule est la même pour toutes ces sortes de chant, et d'une telle importance que sa perte entraîne celle de l'accord [du chant][1]. Cette assertion deviendra simple [et claire] dans la suite de cet ouvrage.

On distinguera donc ainsi le chant musical des autres. Il faut remarquer que cette distinction est faite [ici] d'une manière abrégée et sans rien examiner particulièrement.

[1] C'est-à-dire que l'échelle n'est plus mélodique, qu'il n'y a plus de chant accordé possible, dès que les sons ne sont pas dans cette disposition. La même proposition se retrouve au livre II, § 72.



CHAPITRE X.

DES GENRES.

63. Il serait à propos, après ce que l'on vient de dire, de distinguer dans le chant, dont on a parlé sommairement, autant de genres qu'il en comporte [1].

On voit qu'il se divise en trois genres.

En effet tout chant que l'on prend parmi ceux qui sont accordés est diatonique [2], chromatique [3], ou enharmonique [4].

[1] Cp. Ptolémée, I, 30; *Notices, etc.* Premier Anonyme, p. 11; second Anonyme, § VI, p. 25; Nicom., *Man. d'Harm.*, p. 81. G. Pachym., f° 9, p. 417, et f° 29, p. 463; — Vitr., *Archit.*, V, 4. On attribuait, dit Plutarque, le nombre des Muses, qui d'abord était de trois, à ce nombre de trois genres (*Sympos.*, IX, 14).

[2] Le genre diatonique, τὸ διάτονον, est ainsi appelé soit à cause de la tension de ses deux cordes mobiles, tension plus grande que celles des deux autres genres, soit à cause de l'usage de deux et même de trois tons successifs qui n'a lieu que dans ce genre. Cette dernière explication a prévalu, et pourtant la précédente est justifiée dans toutes les variétés diatoniques, tandis que la seconde n'est applicable qu'au diatonique dur ou synton.

[3] Le genre chromatique, τὸ χρῶμα, c'est-à-dire le genre *nuancé*, était ainsi nommé parce que c'est celui où les cordes mobiles varient le plus souvent, et, conséquemment, produisent le plus de *nuances* (χρόαι). « On sait, dit Plutarque (*de Mus.*, § 11), que le chromatique est antérieur à l'enharmonique. » Plutarque ajoute que ce genre ne fut ni chez les anciens ni même à son époque admis dans la mélopée tragique; du reste, son caractère était la tristesse et une mélancolie attendrissante. « Il avait pour effet, dit encore Plutarque, de dilater l'âme tandis que l'enharmonique la resserrait ». (*On ne peut vivre agréablement en suivant la doctrine d'Épicure*, § 13.)

[4] Le genre enharmonique ou harmonique, ἡ ἁρμονία, fut mis en usage le dernier. Plutarque (*de Mus.*, § 11, trad. de Burette rectifiée) explique l'origine de ce genre d'après notre auteur : « Olympus l'Ancien, au rap-

1° On peut établir que le genre diatonique est le premier et le plus ancien; c'est en effet celui que la nature de la voix de l'homme trouve tout d'abord.

2° Le second est le chromatique.

3° Le troisième, supérieur aux deux autres[1], est l'enhar-

port d'Aristoxène, est regardé par les musiciens comme l'auteur du genre enharmonique (ou plutôt harmonique, comme l'observe M. Vincent). Avant lui toute la musique était renfermée dans les deux genres diatonique et chromatique. Voici par quel moyen on croit qu'il le découvrit. En parcourant dans le diatonique, de l'aigu au grave, les divers sons de la flûte, et conduisant souvent son chant jusqu'à la parhypate en commençant tantôt par la mèse, tantôt par la paramèse, et passant pardessus l'indicatrice, il sentit la beauté du caractère que ce procédé donnait à son chant; et, plein d'admiration pour le système de chant construit suivant cette analogie, il l'approuva et y composa sur le ton dorien sans mêler dans cette composition rien qui fût particulier au genre diatonique ni au chromatique; il y fit seulement entrer quelque chose qui était déjà de l'enharmonique. » Plutarque montre ensuite que le tétracorde enharmonique n'admit que plus tard deux quarts de ton, c'est-à-dire que ce ne fut que plus tard que l'indicatrice enharmonique prit la place occupée par la parhypate diatonique et que cette dernière corde descendit au milieu du demi-ton primitif.—A l'époque de Plutarque, le genre enharmonique était complétement abandonné, comme il le déclare lui-même dans le même traité (§ 38). « Les modernes, dit-il, ont entièrement banni le plus beau de tous les genres, celui qui pour son austérité était le plus cultivé chez les anciens, en sorte qu'il est bien peu de personnes qui aient la plus légère idée des intervalles enharmoniques. » Il continue en déplorant le mépris de ses contemporains pour le quart de ton ou diésis minime, et démontre que c'est à tort qu'ils en ont prononcé l'exclusion. — Voir Vincent. *Notices, etc.*, note C, p. 104.

[1] Le texte porte ἀνώτατον, et la version de Meybaum *supremus*. Il y a deux manières également probables de traduire ἀνώτατον. On peut voir dans ce mot l'idée de la supériorité du genre et supposer que Vitruve s'en souvient lorsqu'il dit de l'enharmonique « gravem et egregiam habet auctoritatem », ainsi que G. Pachymère (*Notices, etc.*, p. 430), qui l'appelle τὸ ἄριστον, et ajoute : ὥς φησιν Ἀριστόξενος. C'est ainsi que Théon de Smyrne qualifie ce genre en s'appuyant pareillement sur le témoignage d'Aristoxène (p. 88, ed. Bulliald.). On peut aussi entendre ἀνώτατον dans le sens de *gravissimum*. On sait, en effet, que les sons mobiles de ce genre sont les plus graves, et d'autre part, que les sons graves étaient placés dans la partie supérieure du diagramme (voir

monique; car il est venu en dernier et l'oreille ne s'y accoutume qu'avec beaucoup de peine.

CHAPITRE XI.

LIMITES DE LA CONSONNANCE EN GRANDEUR ET EN PETITESSE.

64. Cette division [du chant] en trois [genres] étant établie, il faut tâcher de considérer l'un des deux points de
Cp. § 55, 2°. la seconde espèce des différences reconnues entre les intervalles. Elle consiste dans la consonnance [1] et la disso-
Mb. 20. nance. Il faut donc entreprendre d'examiner la consonnance.

65. Les intervalles consonnants ont manifestement entre eux plusieurs différences. L'une d'elles est la différence de grandeur (ou d'étendue). Il faut en déterminer la nature telle qu'elle nous apparaît.

66. Le plus petit des intervalles consonnants est évidemment déterminé par la nature elle-même du chant.

En effet on chante beaucoup d'intervalles plus petits que la quarte, mais ils sont tous dissonants.

Donc le plus petit consonnant est déterminé par la nature même de la voix.

67. Le plus grand intervalle ne semble pas devoir se limiter [comme le précédent].

plus loin la note 3 de la page 75); mais l'autre interprétation nous semble préférable. — Cp. notre *Étude sur Aristox.*, note 47.

[1] Plutarque parle ainsi de la consonnance : « Que les deux sons dont résulte une consonnance s'entendent l'un après l'autre ou simultanément, notre oreille éprouve toujours une sensation agréable (*De Animo*). » — Cp. *Notices, etc.* Second Anonyme, p. 21, et fragment de l'Hagiopolite, p. 260; voir aussi Th.-Henri Martin, *Études sur le Timée de Platon*, t. II, p. 1 à 11.

En effet on le voit s'accroître indéfiniment, du moins dans la mesure de la nature même du chant, de même que le dissonant. Cp. § 47.

Si l'on ajoute un intervalle consonnant quelconque à l'octave, qu'il lui soit supérieur, inférieur ou égal en grandeur, l'ensemble sera consonnant. En ce sens donc il semble qu'il n'y ait pas d'intervalle consonnant maximum.

68. Maintenant, si l'on a égard à notre pratique (je dis *notre* en parlant de la voix humaine et du son des instruments), on voit qu'il y a un intervalle consonnant maximum : c'est la double octave et la quinte (quinte triplée), car la distension ne peut parvenir jusqu'à la triple octave [1].

69. Mais il est nécessaire de déterminer l'étendue de tel ou tel instrument par un ton (diapason) et par des limites.

1° En effet le son le plus aigu des flûtes virginales, et le son le plus grave des flûtes plus-que-parfaites, produiraient un intervalle plus grand que cette triple octave.

2° De plus (du moins lorsque l'artiste presse fortement [2] [de ses lèvres] la syrinx), le son le plus aigu produit Mb. 21.
par cet artiste et le son le plus grave donné par un joueur de flûte produiraient un intervalle encore plus grand que celui dont il s'agit.

3° Il en serait de même de la voix d'un petit enfant qui

[1] Cp. *Notices, etc.* Second Anonyme, p. 31 ; Nicom., p. 19, de Meyb. — Le manuscrit de la Bibliothèque impériale, n° 449, fonds supplémentaire, porte en marge de ce passage un scholie qui résume la théorie d'Aristoxène sur le nombre des consonnances et sur les divisions du ton.

[2] Littéralement *suce* (?), en grec κατασπασθείσης. Gogavin a traduit *fistulæ avulsæ*, et Meybaum *diducta magis ligula*. Nous avons retrouvé ce même terme technique appliqué pareillement aux syrinx dans un passage d'Aristote *de audibilibus*, éd. Bekker, p. 804 ; éd. Didot, p. 661, et, dans le petit traité de Plutarque *sur la doctrine d'Épicure*, § 13, l'expression ἀνασπᾷν τὴν σύριγγα dans le sens d'*élever la syrinx*. — Notre intention est de revenir un jour sur ce point inexploré de l'aulopée antique.

chanterait avec un homme. Par ce moyen l'on peut connaître les grands intervalles consonnants ; car nous avons observé, en prenant des âges divers ou des instruments de divers degrés, que la triple octave est un intervalle consonnant, ainsi que la quadruple octave et même un intervalle plus étendu.

Ainsi donc, que dans le sens de la petitesse, la nature même du chant donne la quarte comme le plus petit intervalle consonnant ; et que dans le sens de la grandeur, l'intervalle le plus grand n'ait d'autre limite que notre faculté vocale ; ce sont des points rendus à peu près évidents par ce qui précède. De plus, que de la réunion de plusieurs intervalles consonnants [inégaux] en grandeur, il résulte [un intervalle total consonnant], c'est chose facile à comprendre [1].

CHAPITRE XII.

DÉFINITION ET DIVISION DU TON.

70. Maintenant que cela est connu, il faut tâcher de définir l'intervalle tonié [2].

[1] Nous admettons ici la restitution de Meybaum complétée heureusement par celle de M. Marquard.

[2] Plutarque (*de Animo*) définit ainsi le ton : « l'excès de la quinte sur la quarte. » Cp. dans les *Notices, etc.* Bacchius l'Ancien, p. 71. D. Barbaro, dans sa définition du ton, résume toutes celles des pythagoriciens : « Tonus, dit-il (*loc. cit.*), est principium consonantiæ, id est, primus terminus tanquam fundamentum concentus et symphoniæ, sesquioctava proportione constans. » — Nicomaque, p. 17, cite le passage suivant de Philolaüs, le premier, dit-on, qui écrivit sur la nature. G. Pachymère (*Notices, etc.*, p. 454), et un fragment musical (*Notices, etc.*, p. 270), édité et traduit par M. Vincent, en donnent chacun une partie. « L'étendue de l'*harmonie* (octave) comprend la *syllabe* (quarte) et la *dioxie* (quinte), et la *dioxie* surpasse la *syllabe* dans le rapport sesquioctave (c'est-à-dire de l'intervalle d'un ton) ».

Le ton est la différence des deux premiers consonnants [c'est-à-dire de la quarte et de la quinte], sous le rapport de la grandeur.

71. On le divisera de trois manières ; car on chante musicalement la moitié, le tiers et le quart du ton, et les intervalles plus petits que ceux-là ne peuvent se chanter musicalement.

72. On appellera la plus petite [de ces divisions] diésis enharmonique minime, la seconde, diésis chromatique minime, et la plus grande, demi-ton [1].

CHAPITRE XIII.

GÉNÉRATION DES NUANCES OU COULEURS.

73. Après ces définitions, il faut tâcher de savoir d'où viennent et comment sont formées les variétés de genres.

74. Il faut remarquer que le plus petit des intervalles consonnants est celui que l'on appelle [diatessaron ou quarte] et [qui] le plus souvent [est compris] entre quatre Mb. 22

[1] Nous citerons encore Plutarque sur cette fameuse distinction du *demi-ton* et du *limma*. « La proportion sesquioctave (-) se divise en parties inégales et par conséquent le ton aussi : c'est pour cela que l'une des parties du ton (demi-ton mineur) est appelé λίμμα (c'est-à-dire *reste*). » (*Traité de l'âme.*). Cp. Nicom., p. 26 de Meyb. et, dans les *Notices, Bacchius l'Ancien*, p. 72, et la note I de M. Vincent, p. 169. Daniel Barbaro est ici encore l'écho des pythagoriciens. « Hoc loco reprehenditur Aristoxenus, » dit-il (*loc. cit.*), « qui numeris non utitur in notandis vocibus, ut rationes et proportiones colligat, sed in medio earum differentias ponit ita ut speculationem non in vocibus sed in eo in quo differunt voces, collocat. Deinde partitur *tonum* duas in partes æquales quas ἡμιτόνια vocat, videturque ignorasse (un disciple du pythagoricien Xénophile, serait-ce admissible?) nullam comparationem suprapartientem in duâs posse æqualiter dividi. » — Chez Philolaüs, le demi-ton s'appelle δίεσις.



sons : c'est de là que lui vint chez les anciens cette dénomination.

75. Il faut voir aussi dans quel ordre, étant donné un certain système de cordes[1] (car il y en a plusieurs), se trouveront [respectivement] égaux les intervalles soit mobiles, soit fixes, pour les divers genres. On fait ces observations sur l'intervalle qui va de la mèse à l'hypate : les deux sons qui le comprennent sont fixes dans les divers genres, mais les deux sons compris entre ceux-ci sont mobiles[2].

76. On établira donc cette proposition, et parmi les systèmes de cordes qui, placés selon la disposition dont il s'agit, comprennent un intervalle de quarte, et dont chaque corde est déterminée par des dénominations[3] particulières, il en est un qui donnera :

la mèse,
l'indicatrice ou la lichanos,
la parhypate,
l'hypate[4].

Ce système de cordes est très-connu de ceux qui s'occupent de musique, et c'est lui que l'on emploie lorsque l'on doit observer de quelle manière se produisent les divers genres.

77. Ainsi donc les surtensions et les relâchements[5] des [deux] sons qui de leur nature sont mobiles [dans le té-

[1] Nous introduisons ici une restitution que nous a fournie le manuscrit 2449 de la Bibliothèque impériale : [après ἔσχε.] Καὶ τῶν συγχορδιῶν [puis τίνα τάξιν, etc.]

[2] Cp. Nicom., *Man. d'Harm.*, p. 26 de Meyb.

[3] Telles sont, suivant la remarque de Meybaum, celles de *hypaton* ou des *fondamentales*, de *meson* ou des *moyennes*, etc. Voir notre pl. I.

[4] Cp. dans les *Notices, etc.*, G. Pachym., p. 505. — Voir aussi Aristox., liv. II, § 47. — Suivre toutes les explications de ce chapitre sur la planche II.

[5] Cp. dans les *Notices, etc.*, G. Pachym., p. 417 et p. 463.

tracorde], telle est l'origine de la diversité des genres; c'est une chose évidente; mais il faut dire de quelle manière se meut l'un et l'autre de ces sons.

78. En ce qui concerne l'indicatrice[1], tout le lieu où elle peut se mouvoir comprend l'intervalle d'un ton.

En effet on voit qu'elle ne peut s'éloigner de la mèse de moins d'un intervalle tonié ni de plus que de l'intervalle d'un diton.

1° De ces deux intervalles, le plus petit est reconnu par ceux qui déjà connaissent le diatonique, et ceux qui ne l'ont jamais compris le reconnaîtraient, s'ils y étaient amenés [par une démonstration].

2° Le plus grand est reconnu par les uns et méconnu par les autres. A quoi attribuer ce partage d'opinions? nous le dirons dans la suite. Cette sorte de mélopée, qui se sert de l'indicatrice ditoniée[2], n'est pas sans valeur; au contraire elle est presque la plus belle : c'est là une chose qui n'est pas suffisamment évidente pour un grand nombre de ceux qui s'occupent aujourd'hui de musique, mais

[1] Λιχανός, en latin *index*. Aristide Quintilien (p. 10) dit que l'on pinçait cette corde avec l'index. Écoutons aussi D. Barbaro (lieu cité) : « Vocatur lichanos id est index quoniam quemadmodum inter digitos distat a crassiori digito, qui pollex est, et interdum minus quam a cæteris, ita quarta chorda quæ tertia est in tetrachordorum ordinatione, posita *proslambanomeno* pro prima, quum interdum majoribus, interdum minoribus distat intervallis secundum intervallorum discrimina, a similitudine indicis digiti *lichanos* nominatur. » — Vitruve conserve le mot lichanos qu'il écrivait sans doute en grec. Cette corde s'appelait aussi ἡ διάτονος (Voir Nicom., p. 27), lorsqu'elle était du genre diatonique, χρωματική, lorsqu'elle appartenait au genre chromatique, et ἐναρμόνιος, lorsqu'elle était enharmonique. En d'autres termes, c'était la corde *caractéristique* de chaque genre, à tel point que G. Pachymère dit que la *lichanos* de la nète fut appelée la paranète. Voy. G. Pachym., *Notices, etc.*, p. 448, et suiv. C'est une des raisons qui la firent nommer *indicatrice* par M. Vincent. Cp. *Notices, etc.*, p. 119.

[2] Il s'agit de l'indicatrice enharmonique : Boulliau et Meybaum n'hésitent pas à l'entendre ainsi. — Cp. § 90.

Mb. 23. qui le deviendrait s'ils y étaient amenés [par une démonstration].

Quant à ceux qui sont accoutumés aux premiers et aux seconds modes antiques[1], cette vérité est évidente pour eux : car ceux qui ne sont familiers qu'avec la mélopée qui règne aujourd'hui emploient des indicatrices plus aiguës. La raison en vient de leur tendance à toujours adoucir, et la preuve qu'ils ont cette tendance c'est qu'ils s'en tiennent la plupart du temps à l'usage du chromatique[2]. Lorsqu'ils travaillent sur l'enharmonique, ils le font toujours approcher du chromatique et lui dérobent ainsi son caractère moral[3]. Mais c'en est assez là-dessus.

Il sera donc établi que le lieu où se meut l'indicatrice comprend l'intervalle d'un ton.

79. En ce qui concerne la parhypate, tout le lieu où elle peut se mouvoir sera d'un diésis minime.

En effet elle ne se rapproche pas de l'hypate de plus d'un diésis et ne s'en éloigne pas de plus d'un demi-ton.

80. Cela vient de ce que ces lieux [propres aux sons mobiles] ne sont pas indépendants l'un de l'autre[4], mais

[1] Selon Meybaum, les premiers sont les modes ou tropes dorien, phrygien et lydien, et les seconds l'iastien, le mixolydien et le syntonolydien. Nous ferons remarquer que cette interprétation tendrait à établir que ces tropes n'étaient pas employés au temps de notre auteur, puisqu'il oppose ceux qui pratiquaient les modes antiques, c'est-à-dire, ce semble (conjecture assez arbitraire, il faut le dire), chantaient l'enharmonique à la manière d'Olympus, et en second lieu à la manière qui suivit ce procédé primitif, — puisqu'il oppose, disons-nous, ces musiciens amateurs de la mélopée ancienne aux musiciens qui la dédaignaient et qui préféraient des indicatrices plus aiguës. — Ajoutons que, dans Aristoxène, les *tons*, τόνοι, ne reçoivent *jamais* le nom de tropes, τρόποι.

[2] Villoteau aurait voulu traduire (p. 25) χρῶνται (*utuntur*), comme si ce mot venait de χρόω, *je colore*, *je teins*. Son commentaire, en cet endroit, est à la hauteur de la traduction qu'il propose.

[3] Voir sur le mot ἦθος une note importante de Meybaum, p. 92. Cp. *Notices, etc.*, p. 95-102. G. Pachym., p. 425-430.

[4] L'auteur entend par là, si nous avons bien saisi sa pensée, que le

leur limite est une [sorte de] conjonction. En effet, lorsque l'on conduit à une même tension la parhypate et l'indicatrice, par la surtension [maximum] de l'une et le relâchement [maximum] de l'autre, leurs lieux respectifs touchent à leurs limites : le lieu propre à la parhypate est dans le grave et dans l'aigu se trouve celui de l'indicatrice. Mb. 2

Ainsi donc [sur les régions totales de l'indicatrice et de la parhypate], telles sont les déterminations à établir [1]. Cp. l. II, § 50.

81. Il faut maintenant parler des [différences qui affectent les intervalles] sous le rapport des genres et de leurs nuances [2].

Pour ce qui est de la quarte, de quelle manière faut-il l'étudier; se mesure-t-elle au moyen de l'un des intervalles plus petits, ne se mesure-t-elle avec aucun autre intervalle? tout cela est expliqué au chapitre [de la fixation] des intervalles par le moyen des consonnances. Cp. l. II, ch. XIII.

82. Comme elle se compose évidemment de deux tons et demi, on établira que telle est sa grandeur [3].

83. On appellera *pycnum* le système formé de deux in-

lieu propre à la parhypate, la région de la parhypate, a des limites communes avec la région de l'indicatrice. Meybaum traduit οὐκ ἐπαλλάττουσι « non variant » et Villoteau « ne varient pas », ce qui est obscur et même inexact. Boulliau interprète : « loci non mutantur, sed terminantur et conjunguntur. »

[1] Toute la partie de ce passage comprise entre crochets nous est restituée par le manuscrit suppl. 449 de la Bibliothèque impériale. — M. Marquard a fait la même restitution d'après les manuscrits de Rome.

[2] Le mot χρόαι, *couleurs*, *nuances*, signifie en musique ancienne, non pas les divers degrés de force ou de douceur d'un même son, mais les divers degrés d'acuité ou de gravité qui appartiennent à certaines cordes mobiles, d'un même genre, ou plutôt les diverses grandeurs des intervalles limités d'un côté ou des deux côtés par ces cordes. En un mot les nuances sont les subdivisions des genres.

[3] Plutarque (*de Animo*), après avoir ainsi posé la double doctrine des pythagoriciens et des aristoxéniens sur la composition de la quarte: « Les uns font la consonnance de quarte de deux tons et d'un demi-ton, les autres de deux tons et d'un limma, » — entre dans une grande démonstration pour combattre l'emploi du demi-ton juste.



tervalles dont la réunion comprendra, dans la quarte, un intervalle plus petit que celui qui reste [1].

84. 1° Cette définition étant établie, le plus petit pycnum que l'on appliquera contre le son fixe le plus grave [d'un tétracorde] sera formé de deux diésis enharmoniques [minimes.

2° Ensuite le deuxième pycnum, appliqué contre ce même son, sera formé de deux diésis] [2] chromatiques minimes [3].

On prendra pour les indicatrices les plus graves celles de deux genres différents : l'une appartenant à l'enharmonique, l'autre au chromatique. En effet généralement les indicatrices les plus graves sont les enharmoniques; ensuite viennent les chromatiques ; les plus tendues (les plus aiguës) sont les diatoniques.

3° Outre ces deux sortes de pycnum, on en prendra un troisième appliqué contre le son fixe dont on a parlé.

4° On prendra un quatrième pycnum qui sera d'un ton.

5° On prendra un cinquième système [4] appliqué contre ce son fixe : il sera formé d'un demi-ton et d'un demi-ton et demi.

6° On prendra un sixième système qui sera formé d'un demi-ton et d'un ton.

[1] Cp. dans les *Notices, etc.* 2e Anonyme, p. 25, G. Pach., p. 437, 465.

[2] Cette importante restitution est due à M. Marquard.

[3] Voy. notre Tableau des variétés des genres, planche II. Ce tableau a pour objet de faire voir la disposition des cordes suivant la nuance de chaque genre, et de déterminer la position et la distance relative des cordes homonymes entre elles. Les chiffres représentent tous des *douzièmes* de tons; il sera facile par conséquent, au moyen de ces chiffres, de compter des consonnances justes, car on sait que la *quarte* vaut deux tons et demi, c'est-à-dire *trente* douzièmes; la quinte trois tons et demi, c'est-à-dire *quarante-deux* douzièmes; l'octave six tons, c'est-à-dire *soixante et douze* douzièmes.

[4] Ce mot, comme le remarque Meybaum, est pris ici purement et simplement dans le sens de « réunion de deux intervalles ». — Les cinquième et sixième systèmes ne sont plus des pycnums.

85. 1°. 2°. Les cordes [mobiles] qui limitent le premier et le second pycnum sont appelées [simplement] indicatrices.

3° L'indicatrice qui limite le troisième pycnum est une chromatique, et le genre chromatique où elle se trouve est appelé sesquialtère[1], ou hémiole. Mb. 25.

4° L'indicatrice qui limite le quatrième pycnum est une chromatique, et le genre chromatique où elle se trouve est appelé tonié.

5° L'indicatrice qui limite le cinquième système que nous avons formé (lequel était plus grand qu'un pycnum, puisque la somme de [ses] deux [intervalles] est égale au [troisième] seul), est la diatonique la plus grave.

6° L'indicatrice qui limite le sixième système que nous avons formé est la diatonique la plus tendue (la plus aiguë).

CHAPITRE XIV.

POSITIONS RELATIVES DES CORDES MOBILES.

86. L'indicatrice chromatique la plus grave est plus aiguë d'un sixième de ton que l'indicatrice enharmonique, la plus grave [de toutes].

En effet le diésis chromatique est plus grand que le diésis enharmonique d'un douzième de ton; car le tiers [de ton[2]] dépasse le quart [de ton] d'un douzième, et il est évi-

[1] On verra plus tard (l. II, § 61, 2°) pourquoi ce système est ainsi appelé.

[2] A l'occasion de cette phrase il existe un scholie dans les mss. de Venise, du Vatican et d'Oxford, dont voici le texte, rectifié par Meybaum: Ἐπειδήπερ ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι εἰς τρία διαιρεῖται, τὸ δὲ τριτημόριον καλεῖται χρωματικὴ δίεσις· ἐν ἁρμονίᾳ δὲ εἰς δ′ διαιρεῖται· τὸ δὲ τεταρτημόριον καλεῖται ἁρμονικὴ δίεσις· τὸ οὖν τριτημόριον τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς τοῦ

dent que deux diésis chromatiques dépasseront deux diésis enharmoniques d'une quantité double, c'est-à-dire d'un sixième [de ton], intervalle moindre que le plus petit de ceux qui se chantent musicalement. De tels intervalles sont donc non mélodiques : nous appelons ainsi les intervalles qui ne peuvent entrer dans un système.

87. La diatonique la plus grave est plus aiguë d'un demi-ton et d'un douzième de ton que la chromatique la plus grave.

En effet[1], depuis la diatonique la plus grave jusqu'à l'indicatrice du chromatique sesquialtère, il y avait un demi-ton ; — depuis cette indicatrice sesquialtère jusqu'à l'enharmonique, un diésis[2] ; — depuis l'enharmonique jusqu'à la chromatique la plus grave, un sixième ; — depuis la chromatique la plus grave jusqu'à la chromatique sesquialtère, un douzième de ton. Or le quart du ton se compose justement des trois douzièmes [du ton]. Il est donc évident que c'est l'intervalle dont nous parlons qui est compris depuis la diatonique la plus grave jusqu'à la chromatique la plus grave.

Mb. 26.

88. La diatonique la plus aiguë est plus aiguë d'un diésis (quart de ton) que la diatonique la plus grave.

89. On voit par là quel lieu est propre à chacune des indicatrices.

τεταρτημορίου τοῦ αὐτοῦ δωδεκάτῳ ὑπερέχει · οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ ιβ′ · ἐὰν διέλω τὸν ιβ′ εἰς δ′, ταύτῃ διαιρέσει γίνονται τέσσαρες τριάδες · ἐὰν δὲ εἰς γ′, τρεῖς τετράδες · ὑπερέχει οὖν τὸ τριτημόριον τοῦ τεταρτημορίου μονάδι ἥπερ ἐστὶ τοῦ ὅλου δωδέκατον. — Le raisonnement du scholiaste peut se formuler ainsi :

$$\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=\frac{1}{12};\ \frac{12}{4}=3;\ 12=4\times 3;\ \frac{12}{3}=4;\ 12=4\times 3;\ 4-3=1$$

$$\left(\frac{4}{12}=\frac{1}{3}\right)-\left(\frac{3}{12}=\frac{1}{4}\right)=\frac{1}{12}.$$

Au lieu de « le tiers [de ton] dépasse, etc., » il vaudrait peut-être mieux traduire : le tiers d'un même (tout) ; τὸ τριτημόριον τοῦ αὐτοῦ (sc. ὅλου ?).

[1] Voir la planche II.

[2] C'est-à-dire un diésis enharmonique ou trois douzièmes de ton.

1° *Toute* indicatrice [plus grave] que la chromatique la plus grave est une indicatrice enharmonique.

2° [*Toute* indicatrice plus grave que la diatonique, jusqu'à la chromatique la plus grave, est une indicatrice chromatique][1].

3° *Toute* indicatrice plus grave que la diatonique [la plus aiguë], jusqu'à la diatonique la plus grave, est une indicatrice diatonique.

90. Il faut bien concevoir en effet que [théoriquement] le nombre des indicatrices est illimité.

En effet, partout où l'on posera la voix dans le lieu qui a été attribué à l'indicatrice, il y aura une indicatrice ou *lichanos*, et dans la région lichanoïde[2] il n'y a aucun point [nécessairement] vacant, et qui ne puisse recevoir une indicatrice.

Cette question est un sujet de grave discussion; car, si les autres musiciens ne s'accordent pas entre eux, c'est seulement sur l'intervalle, pour savoir, par exemple, si l'indicatrice est ditoniée[3] ou bien si elle est plus aiguë, croyant

[1] Restitution de M. Marquard. La suivante nous est commune avec lui.

[2] Le lieu, la région lichanoïde, la région de l'indicatrice, c'est, d'après le système d'Aristoxène, la section de l'échelle mélodique comprise entre un son fixe limitant un tétracorde à l'aigu, et la corde mobile qui lui succède immédiatement dans le grave. Voir *Notices, etc.*, p. 119 et 389.

[3] Notre première pensée a été de corriger, comme nous le faisons, διάτονος en δίτονος, leçon que nous avons tour à tour abandonnée et reprise, puis retrouvée dans Meybaum qui allègue, pour l'adopter, les raisons qui nous l'avaient suggérée, savoir, qu'il s'agit de l'intervalle entre le son fixe et l'indicatrice, au grave, et de plus, que les diatoniques étant déjà les indicatrices les plus aiguës, le mot συντονωτέρα ne pouvait permettre de conserver διάτονος. Les musiciens dont parle Aristoxène, discutant sur l'intervalle de la mèse à l'indicatrice et croyant qu'il n'y avait qu'une seule enharmonique, prétendaient vraisemblablement, les uns, que cette indicatrice était ditonique, les autres que cette même indicatrice était plus aiguë, c'est-à-dire plus proche de la mèse (par exemple). Aristoxène, de son côté, déclare qu'il y en a un nombre infini, théoriquement du moins; mais, dans la pratique, il n'en admet que *six*, autant que de nuances. Voir dans Porphyre

qu'il n'y en a qu'une seule enharmonique. Mais nous, nous prétendons non-seulement qu'il y a dans chaque genre plus d'une indicatrice, mais nous ajoutons même que le nombre en est illimité.

Tel est ce qu'il faudra établir et déterminer à l'égard des indicatrices.

91. La parhypate a deux positions : l'une est commune aux genres diatonique et chromatique ; car ces deux genres ont des parhypates communes ; l'autre est propre au genre enharmonique[1].

92. 1° *Toute* parhypate est enharmonique lorsqu'elle est plus grave que la chromatique la plus grave.

Mb. 27. 2° *Toute* parhypate est chromatique ou diatonique jusqu'à la [parhypate] déterminée [ci-dessus].

93. Parmi les intervalles, celui de l'hypate à la parhypate se chante musicalement, ou égal ou inférieur à celui de la parhypate à l'indicatrice.

94. L'intervalle de la parhypate à l'indicatrice et celui de l'indicatrice à la mèse se chantent de l'une et de l'autre manière : égaux et inégaux.

Cela vient de ce que l'un et l'autre genre, diatonique et chromatique, ont des parhypates communes. Cp. § 91.

Il se forme en effet un tétracorde mélodique avec la parhypate chromatique la plus aiguë et l'indicatrice diatonique la plus aiguë[2].

On voit par ce qui précède comment s'établit et en combien de parties se divise le lieu ou la région de la parhypate.

(*Comment. in Harmon. Ptol.*, p. 255) un fragment textuel d'Aristoxène περὶ τόνων) établissant cette distinction.

[1] Nous transposons les deux dernières propositions. M. Marquard a introduit le même changement dans son édition.

[2] C'est-à-dire un tétracorde mélodique qui aurait, en fait de sons mobiles, la parhypate, etc. — M. Marquard remanie et complète cette phrase d'après celle qui termine le § 66 du livre II. Sa restitution ne manque pas de vraisemblance, mais nous nous en tenons à la variante de Meybaum (παρυπάτης remplacé par ὀξυτάτης).

CHAPITRE XV.

NATURE DE LA CONTINUITÉ ET DE LA SUCCESSION.

95. En ce qui concerne la continuité et la succession, il n'est pas très-facile [1] dans le principe de les déterminer avec précision : il faut donc tâcher de les faire connaître sommairement.

96. Il est visible que la nature de la continuité, dans la mélodie, est analogue à ce qui a lieu dans le discours à l'égard de la combinaison des lettres. Lorsque nous parlons, la voix place naturellement dans chaque syllabe telle lettre la première, telle autre la seconde, telle autre la troisième, telle autre la quatrième, et ainsi de suite, selon le nombre des lettres. L'on ne fait donc pas succéder immédiatement la première venue à la première venue, mais il y a une certaine progression naturelle dans cette combinaison.

97. Il en est de même lorsque nous chantons musicalement : la voix semble alors disposer en continuité les intervalles et les sons ; elle observe une certaine composition naturelle et ne chante pas les intervalles le premier venu après le premier venu, qu'ils soient égaux ou inégaux [2].

98. Il ne faut pas rechercher la continuité à la manière des harmoniciens : ils s'efforcent de la produire dans la Mb. 28.

[1] Aristoxène signale encore cette difficulté au liv. II, § 69.

[2] Plutarque (*De Musica*, § 35) développe une idée semblable : « Il est évident que le sentiment ne pouvant apercevoir séparément chacune de ces trois choses (le son, le rhythme, la syllabe), il ne lui est pas facile de les suivre en particulier et de discerner ce qu'elles ont ou ce qu'elles n'ont pas de vicieux. Il faut donc en premier lieu connaître la continuité, etc. »

catapycnose[1] des diagrammes, et veulent montrer que, parmi les sons, ceux-là se placent successivement les uns après les autres qui se trouvent n'être séparés entre eux que par l'intervalle minime.

99. Bien loin en effet que la voix puisse chanter successivement vingt-quatre diésis[2], elle n'est pas capable, quelque effort qu'elle fasse, de chanter musicalement un troisième diésis.

100. 1° Dans l'aigu, le plus petit intervalle qu'elle puisse chanter [après deux diésis] est le reste de la quarte[3].

Tous les intervalles plus petits que celui-là, elle ne peut les chanter; or c'est tantôt un intervalle octuple du diésis minime[4], tantôt un intervalle moindre que celui-là d'une petite quantité non mélodique.

2° Dans le grave, elle ne peut chanter [à la suite] de deux diésis un intervalle plus petit que celui d'un ton[5].

101. Il ne faut donc pas s'attacher à la continuité, de façon à voir dans quel cas elle a lieu avec des intervalles égaux, dans quel autre avec des intervalles inégaux. Il faut, au lieu de cela, avoir soin d'examiner et d'approfon-

[1] Voir plus haut la note 1 de la page 10.

[2] Meybaum explique d'une façon très-vraisemblable, mais peut-être trop subtile, comment le nombre κη′ ou vingt-huit a remplacé κδ′ ou vingt-quatre. Aristoxène, dit-il, renfermait ses treize tons dans l'octave; mais ceux qui ajoutèrent deux tons (ou deux diagrammes) nouveaux ajoutèrent ainsi un intervalle tonié, ce qui fait quatre diésis, et l'usage exigea par suite que l'on écrivît vingt-huit au lieu de vingt-quatre diésis.

[3] L'auteur parle ici de ce qui reste de la quarte quand on a chanté deux diésis, qu'ils soient enharmoniques ou chromatiques. Il est facile de saisir la connexité de ce principe avec celui qu'il établira au § 104.

[4] Lorsque les deux premiers intervalles, graves ou aigus, de la quarte sont chacun d'un diésis enharmonique, le troisième est un diton, grandeur octuple de celle de chacun des deux premiers.

[5] Aristoxène aurait pu ajouter que ce ton sera nécessairement, ou le ton disjonctif, intervalle de la paramèse à la mèse, ou l'intervalle de l'hypate hypaton au proslambanomène.

dir la nature de la mélodie, et de rechercher comment la voix fait succéder les intervalles entre eux, dans un chant musical.

En effet, puisque, après la parhypate et l'indicatrice, on ne peut chanter un son plus proche que la mèse, cette corde viendra [immédiatement] après l'indicatrice, soit qu'elle limite un intervalle double ou bien multiple de celui de la parhypate à l'indicatrice.

La manière dont l'on doit rechercher la succession et la continuité est rendue à peu près évidente par les développements qui précèdent.

CHAPITRE XVI.

DIVERS PRINCIPES DE MÉLODIE.

102. Comment se forme un intervalle; quels intervalles peuvent ou ne peuvent pas se succéder: il faudra le faire voir dans les *Éléments* [1].

103. On établira d'abord qu'après tel système pycné ou non-pycné[2], on ne place pas dans l'aigu un intervalle moindre que le reste de la première consonnance [3], ni dans le grave un intervalle plus petit que celui d'un ton. Mb. 29. Cp. § 85.

[1] Cette phrase semblerait faire croire que le texte du présent livre ne fait pas partie des *Éléments harmoniques*. Voir l'Avertissement, p. xiv.

[2] Ce système est la réunion des deux premiers intervalles graves du tétracorde ; il est *pycné* (c'est-à-dire plus petit en étendue que le troisième intervalle incomposé), dans les genres enharmonique et chromatique, et *non-pycné* dans le genre diatonique.

[3] La première est la quarte, la seconde la quinte et ainsi de suite. Cp. Nicom., p. 25, et *Notices*, etc., G. Pachymère, p. 452.

104. 1° On établira ensuite que, dans chaque genre, pour que des sons se trouvent placés en succession mélodique, il doit arriver ou que les quatrièmes consonnent à la quarte, ou bien les cinquièmes à la quinte, ou bien encore que les deux circonstances soient réunies.

2° Tout son qui n'est pas dans l'une de ces conditions est non-mélodique par rapport aux sons avec lesquels il est inconsonnant.

105. On établira aussi que les quatre intervalles qui se trouvent dans la quinte, à savoir deux égaux qui le plus souvent comprennent le pycnum, et deux inégaux (l'un est le reste de la première consonnance, l'autre est l'excès dont la quinte dépasse la quarte), se placeront, les intervalles égaux auprès des intervalles inégaux, lesquels seront opposés l'un à l'autre, dans l'aigu et dans le grave.

106. On établira aussi que tous les sons qui se trouvent consonner avec des sons successifs suivant une même consonnance sont eux-mêmes [1] successifs aussi, les uns par rapport aux autres.

107. On établira que, pour chaque genre, un intervalle est incomposé, dans un chant mélodique, lorsque la voix chantante [2] ne peut le décomposer en [deux] intervalles [mélodiques].

108. On établira aussi que [chacun] des consonnants ne peut se diviser en intervalles incomposés [3] [plus nombreux que ceux qui entrent dans la quinte].

Cp. l. III, § 15 et 47.

[1] Meybaum explique très-clairement ce principe : seulement il traduit αὐτοῖς par *istis* et non point par *ipsis*, ce qui peut surprendre. Si les sons appelés par exemple *hypate*, *parhypate*, *indicatrice* sont consonnants, à la quarte et respectivement avec la *mèse*, la *trite* et la *paranète*, l'on peut dire que les trois premiers sons formeront une série mélodique. — Sur la succession mélodique, Cp. Théon de Smyrne, ed. Bull. p. 80.

[2] C'est-à-dire la voix qui emploie les sons d'une échelle mélodique.

[3] Nous proposons d'ajouter « plus nombreux, etc. » Aristoxène ailleurs (l. III) présentera un principe analogue à celui qui résulte-

109. L'agoge, ou marche mélodique, ou conduite [1], sera le chant qui, à partir des sons initiaux, parcourt des sons

rait de notre restitution. Suivant Meybaum, cette proposition signifie que les consonnances ne peuvent se diviser en intervalles incomposés, mais qu'elles se divisent (quelques-unes du moins) en consonnances partielles ; telle est l'octave, que partagent la quinte et la quarte. Sans prétendre détruire cette interprétation, on peut et l'on doit la combattre. Comment supposer qu'en établissant l'impossibilité de diviser les consonnants en intervalles incomposés, l'auteur a en vue la possibilité de les diviser en d'autres consonnants, puisque cette division ne pourrait se produire dans les deux premières consonnances ? D'un autre côté, rien ne contredit la restitution que nous posons en conjecture : les genres sont déterminés par la nature des incomposés qu'ils comportent dans les tétracordes ; de plus ces tétracordes ont toujours leurs limites accordées à la quarte, et, si le ton disjonctif s'y trouve apposé ou bien intercalé, le pentacorde qui en résulte a ses limites accordées à la quinte ; donc dans la quarte et la quinte seront toujours les *éléments* des autres consonnances, c'est-à-dire qu'elles contiendront toujours les incomposés qui pourraient se rencontrer dans les consonnants qu'elles forment. Par conséquent, les consonnants ne pourront avoir plus de grandeurs incomposées que celles de la quinte. — On pourrait présenter une autre conjecture qui consisterait à restituer ἴσα et à traduire : Chacun des consonnants ne peut se diviser en incomposés [égaux], proposition qui serait encore vraie, mais à laquelle nous préférons la précédente. M. Marquard restitue simplement πάντα, d'après un manuscrit de Venise : « .... en intervalles incomposés *quelconques* ». L'hésitation ne paraît pas possible entre cette restitution et la nôtre.

[1] Cp. dans les *Notices*, etc., le second Anonyme, p. 42, et la note M de M. Vincent. — Voir aussi Euclide, p. 22, Aristide Quintilien, p. 19, et Manuel Bryenne, p. 502. « Bryenne, écrit M. Vincent (*l. c.* p. 195), distingue trois sortes d'ἀγωγή, *conduite* ou *marche ;* elle peut être εὐθεῖα, ἀνακάμπτουσα, περιφερής. La marche *directe* ou *ascendante* est une série de sons ascendants par degrés conjoints. La marche *inverse*, *rétrograde*, ou *descendante*, ἀνακάμπτουσα, est une série de sons descendants, etc. Enfin l'ἀγωγὴ περιφερής, marche *circulaire* ou *courbe*, est composée d'une série de sons alternativement ascendants et descendants, ou *vice versa :* cette marche, par conséquent, comprend les deux premières. » — Observons que les mots *ascendants* et *descendants* ont ici la signification moderne. (Cp. le § 110 et la note.)

Note inédite de Boulliau : « Ἀγωγή, vox quæ fertur per sonos continuos extra principia, in quibus ex utraque incompositum mutatur (κινεῖται) diastema. »

successifs entre chacun desquels se place un intervalle incomposé.

110. La marche directe sera celle qui ira en descendant[1].....

[1] C'est-à-dire vers l'aigu (voir plus loin, p. 75, note 3). Cp. Aristide Quintilien, p. 29 de Meybaum. — A la correction ἐπὶ τὸ ἄνω, proposée par M. Vincent (p. 195), pour remplacer ἐπὶ τὸ αὐτό, nous préférons ἐπὶ τὸ κάτω, « vers le bas ». On ne peut hésiter sur la signification des mots ἀγωγὴ εὐθεῖα. Le doute serait tout au plus permis sur le choix du mot qui exprimerait le mouvement des sons dans le sens du grave à l'aigu ; or le témoignage de l'antiquité musicale, rappelé par M. Vincent lui-même (p. 108), est unanime pour placer l'aigu en bas de l'échelle et le grave à sa partie supérieure.

FIN DE CE QUI NOUS RESTE DU PREMIER LIVRE.

LIVRE DEUXIÈME.

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS SUR L'HARMONIQUE.

1. La meilleure méthode consiste à exposer d'avance le Mb. 30.
plan et l'objet de notre ouvrage, afin que, sachant dès le début par quelle route il nous faudra marcher, nous suivions facilement cette route, et que, reconnaissant toujours dans quelle partie nous sommes [de la théorie], nous ne dénaturions pas, sans nous en apercevoir, les opinions relatives à la question traitée, chose qui arriva souvent, disait Aristote, à presque tous ceux qui allaient écouter les discours de Platon sur le Bien. Chacun s'approchait pensant qu'on l'entretiendrait de l'un de ces prétendus biens humains tels que la richesse, la santé, la force, en somme un bonheur merveilleux. Mais quand on voyait que ses discours roulaient sur les sciences telles que l'arithmétique, la géométrie, l'astronomie, et enfin sur ce thème que « le bien c'est l'unité », à mon avis, l'étude de questions de cette sorte trompait singulièrement l'attente de son auditoire. Mb. 31.
Par suite, les uns ne donnaient aucune attention au sujet traité, les autres le blâmaient. Quelle était la cause de ces dispositions ? c'est que les auditeurs ne savaient pas dès le

début sur quoi porterait le discours. Ils s'approchaient, et, bouche béante, à la manière des plaideurs, ils attendaient le titre même de la conférence.

2. Mais je pense que, si l'on commençait par donner une idée de l'ensemble, l'auditeur serait bien au courant [de chaque question], et si ce que dit le maître lui faisait plaisir, il pourrait rester à [entendre] l'exposé de cette question.

3. Aristote lui-même, pour les motifs que j'ai donnés, disait d'avance à ceux qui venaient pour l'écouter, quel serait le sujet, quelle serait la matière de la question qu'il allait traiter[1].

4. Il nous paraît donc préférable à nous aussi, comme nous le disions en commençant, que l'on connaisse notre programme à l'avance; car il y a parfois erreur en deux sens contraires.

Les uns supposent que la science harmonique est d'une si grande importance que, pour en avoir appris les éléments, non-seulement on est musicien, mais que l'on améliore son propre caractère. C'est mal comprendre les explications démonstratives où nous avons essayé de traiter de chacune des mélopées[2]; c'est mal comprendre surtout ce point [essentiel] que telle mélopée est nuisible, telle autre profitable aux mœurs ; enfin ce n'est pas comprendre du tout dans quelle mesure la musique peut être utile[3].

Les autres s'imaginent, non pas que l'harmonique n'a

[1] Sur ce procédé d'enseignement, voir Cicéron, *Orat.*, § 33. Ed. et trad. J.-V. Le Clerc, t. V, p. 400. Voir aussi notre étude sur Aristoxène et son école, p. 4.

[2] Il y avait la mélopée systaltique ou calmante, — diastaltique ou excitante, et la moyenne ou intermédiaire, appelée l'hésychastique, c'est-à-dire tranquille. On divisait aussi la mélopée en tragique, dithyrambique et nomique. — Voir Vincent, *Notices, etc.*, pages 9, 42 et 194. Aristoxène avait écrit sur la mélopée un ouvrage qui comprenait au moins quatre livres.

[3] Voir l'*Appendice,* n° 2.

aucune importance, mais qu'elle est d'une utilité médiocre, et se bornent à ne pas ignorer même en quoi elle consiste.

5. Ces deux manières de voir ne sont ni l'une ni l'autre dans la vérité.

L'harmonique ne mérite pas le mépris où on la tient aujourd'hui[1], — c'est un fait dont l'évidence ressortira Mb. 5. de la suite de cet ouvrage, — mais elle n'est pas non plus d'une assez grande importance pour suffire à tout[2] comme le prétendent quelques-uns. Car, — on le dit sans cesse, — il faut acquérir encore beaucoup d'autres connaissances pour savoir la musique, et l'étude de l'harmonique n'est qu'une des parties de ce qui constitue le musicien, au même Cp. l. I, § 1 titre que la rhythmique[3], la métrique[4] et l'organique[5].

6. Il faut donc parler maintenant et de l'harmonique et de ses parties.

Il faut remarquer d'une manière générale que toute théorie relative à un chant quelconque[6] doit expliquer comment la voix, par la surtension et par le relâchement, forme naturellement les intervalles. Car nous prétendons que la voix se meut d'un mouvement naturel et ne forme pas un intervalle au hasard[7]. Nous nous efforçons de don-

[1] Voir l'*Appendice*, n° 3.

[2] C'est-à-dire suffire à la complète connaissance de la musique. Cp. Plutarque (*De musica*, § 33).

[3] Voir dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 48 et suiv. et la note M de M. Vincent, p. 197.

[4] La métrique, dit Aristide Quintilien (Mb., p. 43), est la partie de la musique qui concerne les lettres, les pieds, les vers et le poëme. Cp. Aristote, *Poët.*, passim, et Vincent (*Notices, etc.*, p. 7).

[5] L'organique est la partie de la musique où l'on s'occupe du jeu des instruments en général. La musique instrumentale ou organique avait sa notation propre. Dans le principe, elle ne se séparait pas de la musique vocale ou mélodie. Voir Vincent, *Notices, etc.*, note G, p. 125, sur la notation.

[6] Chant quelconque, par opposition au chant musical. Voir la note suivante.

[7] C'est-à-dire que la formation des intervalles exige l'observation de

ner là-dessus des démonstrations conformes à l'expérience, nous ne faisons pas en cela comme nos devanciers.

7. Les uns raisonnent d'une manière tout à fait étrange: ils récusent le jugement de l'oreille[1], dont ils n'admettent pas l'exactitude; ils vont chercher des raisons purement abstraites[2]. A les entendre, il y a certains rapports numériques, certaines [lois de] vitesses relatives [dans les vibrations] dont dépendraient l'aigu et le grave, et, partant de là, ils font les raisonnements les plus extraordinaires, les plus contraires aux données de l'expérience.

Les autres donnent pour des oracles chacune [de leurs opinions] sans raisonnement ni démonstration: les faits naturels eux-mêmes, ils ne savent pas les énoncer convenablement.

8. Pour notre part, nous tâchons de recueillir tous les faits qui sont évidents pour ceux qui connaissent la musique, puis de démontrer les conséquences qui résultent de ces [faits fondamentaux].

Mb. 33. 9. Ainsi donc[3], le point de vue général, c'est une théorie qui porte sur tout chant musical produit soit par la voix soit au moyen des instruments. Cette étude se réfère à deux facultés qui sont l'ouïe et le discernement[4]. Au moyen de

certaines combinaisons qui servent à constituer l'échelle musicale appelée souvent chez Aristoxène τὸ μέλος ἡρμοσμένον, *le chant accordé, organisé*.

[1] Voir à ce sujet une discussion suivie dans l'esprit des Pythagoriciens, *Notices, etc.*, Bacchius l'Ancien, p. 64.

[2] Pour avoir une idée de ces théories, consulter Plutarque *De animo* et *De musica*, Nicomaque, Théon de Smyrne, G. Pachymère, etc.

[3] Manuel Bryenne, dans l'épilogue de son traité d'harmonique, cite un passage d'Aristoxène compris depuis cette phrase jusqu'à la fin de la page 34 de Meybaum. — Voir l'Avertissement, p. XIII.

[4] Platon nous montre à l'œuvre ceux qui, dédaignant, comme devait le faire Aristoxène, le secours de la science mathématique et n'unissant pas comme lui les lois de la raison au témoignage des sens, étaient nécessairement condamnés à l'erreur. « SOCRATE : Ne sais-tu pas que la musique n'est pas mieux traitée aujourd'hui que la muse sa sœur (l'as-

l'ouïe, nous jugeons les grandeurs des intervalles et par le discernement nous nous rendons compte de leurs puissances.

Il faut donc s'accoutumer à juger avec précision chacun [des intervalles], car l'on ne peut suivre ici l'usage que l'on suit quand il s'agit de figures [géométriques]:

« Soit donné ce [trait] pour une ligne droite. »

Il faut se départir de cette méthode quand il s'agit des intervalles. Le géomètre, en effet, ne se sert pas des facultés sensibles, il n'exerce pas sa vue à juger la droite ou la courbe, ni aucune autre configuration, ni bien ni mal, mais c'est plutôt l'affaire de l'ébéniste, du tourneur et, en général, des artisans dont le travail a recours à ces appréciations. Ce qui est en première ligne pour le musicien, c'est l'exactitude de la perception ; et en effet l'on ne peut admettre que celui qui perçoit mal s'expliquera convenablement sur des faits qu'il ne perçoit pas du tout[1]. Cette

tronomie), et que l'on borne cette science à la mesure des tons et des consonnances ? — GLAUCON : Oui certes, c'en est ridicule : on les voit donner un nom à des fractions d'intervalles et tendre l'oreille comme pour surprendre les sons au passage. Les uns disent qu'ils entendent un son entre deux autres, lequel produit (avec l'un ou l'autre) le plus petit intervalle mesurable, les autres contestent, et soutiennent qu'on a chanté un intervalle semblable ; les uns et les autres préfèrent le jugement de l'oreille à celui de l'intelligence. SOCR. : Tu parles de ces honnêtes musiciens qui fatiguent les cordes à force d'expérimenter et les mettent à la torture avec les chevilles. GL. Je les laisse et je veux parler de ceux que nous interrogerons sur l'harmonique. Ceux-ci du moins font la même chose que les astronomes : ils cherchent les proportions numériques renfermées dans les consonnances qu'ils entendent, etc. » Platon, *De Rep.*, l. VII. Ed. Lpz., p. 269.

[1] Cette phrase nous semble tronquée, et, comme il arrive quelquefois dans les manuscrits, formée de deux membres de phrase, l'un final, l'autre initial. Il faudrait probablement rétablir ainsi le texte : Οὔτε γὰρ ἐνδέχεται φαυλῶς αἰσθανόμενον εὖ λέγειν περὶ τούτων ὧν [φαυλῶς αἰσθάνεται, οὔτε τρόπον τινὰ λέγειν περὶ τούτων ὧν] μηδένα τρόπον αἰσθάνεται. Notons que le premier οὔτε en appelait un second. L'on pourrait traduire : « Car l'on ne doit pas admettre qu'un homme qui per-

vérité sera bien évidente en ce qui regarde la matière de notre traité.

10. Il ne faut pas ignorer que l'intelligence de la musique consiste à la fois dans la stabilité et dans la mobilité, et que ces caractères s'étendent presque à la musique tout entière, pour parler sommairement, et sur chacune de ses parties.

Cp. l. I, § 75. En effet, nous percevons directement les variétés de genres en considérant la stabilité de la grandeur compréhensive[1], et la mobilité des grandeurs moyennes, tantôt lorsque, pour ce qui est de la grandeur fixe, nous lui don-
Mb. 34. nons le nom de intervalle de l'hypate à la mèse et celui de la paramèse à la nète (car, bien que la grandeur soit constante, il arrive néanmoins que les puissances varient), tantôt lorsqu'une même grandeur, telle que la quarte, la quinte et les autres consonnances[2], a plusieurs formes; tantôt encore lorsqu'un intervalle produit une métabole ou mutation s'il occupe telle place et non pas s'il en occupe une autre[3].

11. Nous voyons dans les éléments qui concernent les

çoit mal s'expliquera convenablement [sur l'objet de sa défectueuse perception et encore moins] sur des faits qu'il ne perçoit pas du tout. » — Le texte n'est pas plus complet dans la citation de Manuel Bryenne (éd. Wallis, p. 507).

[1] Nous appelons grandeur *compréhensive* (περιέχον) celle du tétracorde dont les limites sont fixes et qui comprend trois grandeurs partielles et mobiles.

[2] La grandeur de la quarte a 3 formes, c'est-à-dire 3 combinaisons possibles des intervalles qui la composent; celle de la quinte en a 4; celle de l'octave en a 7, et ainsi de suite. En d'autres termes, on peut, dans chaque genre, combiner les grandeurs partielles de 3, de 4, de 7 manières, etc., mais la grandeur totale est constante. Le mot *grandeur*, μέγεθος, désigne l'*étendue* d'un intervalle, et la *puissance*, δύναμις, la valeur musicale, le degré d'intonation d'une corde ou d'un ensemble de cordes.

[3] Il s'agit ici de la métabole κατὰ γένος, suivant le genre, dont le IIIe livre fournit un exemple au § 23, 2°.

rhythmes se présenter beaucoup de conditions analogues[1].

En effet, bien que les rapports qui constituent les genres [de rhythmes] soient constants, les grandeurs des pieds varient par l'influence de la marche [rhythmique], et, lors même que les grandeurs [des pieds] sont constantes, les pieds peuvent être dissemblables[2]; en outre telle grandeur peut valoir et un pied et une syzygie[3]. Il est évident que les divisions et formes d'un même genre se rapportent à une grandeur constante. En un mot la rhythmopée peut varier de mille manières diverses, mais les pieds, qui nous servent à caractériser les rhythmes, sont simples et toujours les mêmes.

12. Puisque telle est la nature de la musique, il est nécessaire d'accoutumer le discernement et l'oreille à apprécier la stabilité et la mobilité, dans les principes du chant accordé.

CHAPITRE II.

DES SEPT PARTIES DE L'HARMONIQUE; TERME DE CETTE ÉTUDE.

13. Pour parler sommairement, la nature de la science

[1] Sur les rapports rhythmiques, voir dans les *Notices, etc.*, p. 244, le texte et la traduction d'un fragment important donnés par M. Vincent.

[2] Deux pieds sont dissemblables lorsque, appartenant à un même genre, par exemple au genre ïambique, ils sont cependant différents entre eux; tels sont l'ïambe ∪ — et le trochée — ∪. — Voir dans le *Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine* notre article *Rhythmique*.

[3] Voir Vincent, *Notices, etc.*, p. 204. — La syzygie est la réunion de

appelée l'harmonique est telle que nous l'avons expliqué : on est convenu de la diviser en sept parties [1].

Mb. 35. 14. L'une d'elles, c'est la première, détermine les genres et fait voir quels sons par leur fixité, quels autres sons par leur mobilité, donnent lieu aux variétés de genres.

15. Personne, en aucune façon, n'a jamais déterminé cette question d'une manière convenable; car on ne traitait pas des deux [premiers] genres, mais de l'enharmonique exclusivement. Seulement, ceux qui s'exerçaient sur les instruments distinguaient par l'oreille chacun des genres. Mais [cette question de savoir] dans quel cas un chant commençant par l'enharmonique peut devenir chromatique, personne ne l'a jamais envisagée. L'on ne distinguait pas chaque genre sous le rapport des diverses nuances. Cela vient de ce que les musiciens n'étaient pas familiarisés avec la mélopée tout entière et qu'ils ne s'accoutumaient point à des déterminations précises dans l'appréciation de ces différences. On ne s'était pas même convaincu que les sons mobiles ont certains lieux suivant les variétés de genres. Cp. l. I, § 78.

Telles sont donc à peu près les raisons pour lesquelles les genres n'étaient pas déterminés auparavant. Il nous faudra évidemment opérer cette détermination si nous voulons en connaître les variétés. L'objet de la première partie comprend donc l'enharmonique, le chromatique [et le diatonique] [2].

16. Dans la seconde partie, il faudra parler des intervalles, sans négliger autant que possible aucune des diffé-

deux pieds dissemblables. Meybaum cite pour exemple de ce que dit Aristoxène, le pied ionique — — ∪ ∪, dont la grandeur est aussi celle d'une syzygie formée d'un spondée — — et d'un pyrrhique ∪ ∪.

[1] Cp. *Notices, etc.* Premier Anonyme, p. 9; — Second Anonyme, p. 16.

[2] Un manuscrit de la Bibliothèque impériale (suppl. grec, n° 449)

rences qui les distinguent entre eux sous le rapport de la puissance.

17. Pour parler sommairement, la plupart de ces différences n'ont pas été admises dans la théorie; or il ne faut pas ignorer que, quelle que soit celle de ces différences laissées en dehors de la théorie et tout à fait négligées que nous ayons à rencontrer sur notre chemin, elle sera cause Mb. 36.
que nous ne connaîtrons pas non plus les différences qui se produisent dans les [chants] musicaux.

18. Comme les intervalles ne suffisent pas pour faire connaître et distinguer les sons (car, pour parler sommai- Cp. I 1, § 19.
rement, une grandeur quelconque d'intervalle est commune à plusieurs puissances), la troisième partie de notre traité concerne les sons. Elle décide s'ils sont des tensions, comme le supposent le grand nombre, ou bien des puissances, et même elle dit en quoi consiste la puissance.

Aucun de ces divers points n'a été envisagé nettement par ceux qui ont traité cette matière.

19. La quatrième partie explique le nombre et la nature des systèmes. Elle montre comment ils se composent d'intervalles et de sons.

20. Cette partie n'a été considérée sous aucun de ces aspects par les musiciens antérieurs. Ainsi [la question de savoir] si les systèmes se composent d'intervalles d'une manière quelconque, et s'il n'y a pas de combinaison contraire à la nature, n'a pas donné lieu au moindre examen; les différences qui se rencontrent dans les systèmes n'ont été complétement énoncées par personne. En un mot, nos devanciers n'ont pas du tout étudié les caractères du [chant] musical et du chant non-musical. Quant aux diverses espèces de systèmes, les uns n'ont pas essayé

nous a fourni la restitution des deux premiers genres sous cette forme : τὸ ἐξ ἁρμονίας, χρῶμα... (lire χρώματος), ce qui paraît entraîner forcément la mention du troisième, καὶ διατόνου.

de les énumérer : ils portaient leur examen sur les heptacordes seulement, qu'ils appelaient des harmonies [1] ; les autres, tout en essayant de les énumérer, ne le faisaient aucunement; tels étaient les disciples de Pythagore de Za-
Mb. 37. cynthe [2] et ceux d'Agénor de Mitylène [3].

21. La disposition qui préside au chant musical et au chant non-musical est de la même nature que la combi-
Cp. I, § 96. naison des lettres, dans le discours. Quand on forme une syllabe, elle ne se compose pas de ces lettres d'une manière quelconque, mais telle combinaison est propre à cette formation, et telle autre ne l'est pas.

22. La cinquième partie concerne les tons [4] dans lesquels on place les systèmes, pour les chanter musicalement.

Personne n'a rien dit sur les tons, ni de quelle manière

[1] Sur les diverses espèces de systèmes (parfait, immuable, etc.), voir, dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 40. — Les heptacordes avaient leurs limites accordées à l'octave. Voy. sur l'*heptacorde* une note explicative de M. Vincent, *Notices, etc.*, p. 274. Nous ajouterons que si cette échelle de sept sons contenait un trihémiton ou tierce mineure entre deux degrés conjoints, la même circonstance se retrouve dans notre gamme mineure ascendante, au sixième intervalle en montant.

[2] Diogène de Laërte se contente de le mentionner avec les autres homonymes du grand Pythagore. Athénée (liv. XIV, p. 637) le donne comme l'inventeur du remarquable instrument appelé *tripode.* Meursius et Meybaum, pour le dire en passant, prêtent fautivement à Pythagore de Zacynthe le mot αὐτὸς ἔφα, *le maître l'a dit*, que Cicéron (*De Nat. deor.*, init.) et Quintilien (*Instit. orat.*, XI, I) attribuent au philosophe de Samos. — Cp. Diogène de Laërte, trad. de M. Zevort; VIII, 1, p. 169.

[3] Ce musicien est mentionné dans Porphyre comme le chef d'une école musicale. Isocrate a composé en faveur de ses enfants un plaidoyer qui nous est parvenu.

[4] Il s'agit ici non pas du ton défini précédemment « l'excès de la quinte sur la quarte », mais des échelles mélodiques *correspondant assez bien à nos tons modernes*, comme nous croyons l'avoir établi dans *le Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine*, article *Harmonique*. — Cp. Porphyr., *in Harmqn. Ptol.*, p. 258.

on doit les employer, ni dans quelle vue on doit en donner le nombre. Du reste, la donnée des harmoniciens sur les tons est parfaitement analogue à la marche des jours [1].

Par exemple, lorsque les Corinthiens comptent le dixième jour [du mois], les Athéniens comptent le cinquième, et quelques autres peuples le huitième.

23. 1° De même chez les harmoniciens, les uns déclarent le ton *hypodorien* le plus grave de tous, le *dorien* plus aigu d'un demi-ton que celui-ci ; le *phrygien* plus aigu que ce dernier de l'intervalle d'un ton; le *lydien* plus aigu d'un autre ton, et enfin le *mixolydien* plus aigu que le précédent de l'intervalle d'un demi-ton [2].

2° D'autres, même, ajoutent à ces tons, dans le grave, la flûte *hypophrygienne*.

3° Les autres, ayant en vue la perforation des flûtes, séparent entre eux par trois diésis les trois tons les plus graves, l'hypophrygien, l'hypodorien et le dorien; ils séparent ensuite par un ton le phrygien du dorien, par trois diésis le lydien du phrygien, et par la même distance le mixolydien du lydien. Quelle raison avaient-ils pour affecter d'espacer ainsi les tons? ils ne l'ont pas expli- Mb. 38.

[1] Meybaum cite un passage intéressant de Plutarque (*Vie d'Aristide*), au sujet des différentes manières de calculer les jours du mois. « La dissemblance des mois, dit Plutarque, ne doit pas surprendre, puisque, maintenant même que les études astronomiques sont plus précises, il y a plusieurs manières de compter le commencement et la fin des mois. » — Sur la diversité des jours dans toutes les parties de la Grèce, voir Galien, cité par Petau dans son *Uranologium*, *Dissertat.*, l. IV, p. 175, et Géminus, qui s'appuie sur cette diversité pour faire voir l'utilité des signes du zodiaque et des autres astérismes (*Uranolog.*, chap. XIV, page 56).

[2] Ces cinq tons sont peut-être ceux que mentionne Plutarque dans le passage suivant de son traité de l'Ame : « Je ne parle pas des cinq positions du tétracorde ni des *cinq premiers tons*, tropes ou harmonies, comme on voudra les appeler, qui varient plus ou moins du grave à l'aigu, etc. »

qué [1]; mais la catapycnose est non mélodique et de tout

[1] On considère ce passage comme mutilé; suivant Meybaum il faut lire τέσσαρας τόνους, et par conséquent restituer le nom d'un ton. Comment, se demande Meybaum, trois tons seront-ils éloignés entre eux de trois diésis, à moins que deux tons n'aient deux diésis ou un demi-ton de distance, chose, ajoute-t-il, qui n'est ni dans la lettre ni dans la pensée du texte? Il conclut pour cette traduction : « quatuor gravissimos tonos nimirum hypodorium et hypophrygium (transp.) et hypolydium (add.) et dorium (voy. ci-contre, la 4e disposition). »

Or, sans prétendre donner une assertion certaine, nous croyons pouvoir établir avec une grande vraisemblance qu'il n'y a ni lacune ni désordre en ce passage, à part ce qui concerne le ton mixolydien. En effet, si l'on veut bien jeter les yeux sur les quatre dispositions discutées, on pourra facilement se convaincre de deux points, savoir : 1° que l'ordre et le sens des mots n'exigent aucune correction, 2° qu'il n'est besoin d'aucune addition.

1° Il ne faut pas changer l'ordre présenté par le texte, ni intervertir l'hypophrygien et l'hypodorien, d'abord, parce que deux fois le texte les présente dans le même ordre, ensuite parce qu'il vaut mieux laisser immédiatement au grave du *dorien* l'hypodorien qui en est pour ainsi dire un diminutif : ὑποδώριον, τὸ μὴ πάνυ δώριον, dit Athénée citant Héraclide (liv. XIV) et cité par M. Vincent, *Notices*, *etc.*, p. 81. Mais, comme on objectera que dans cette hypothèse l'hypophrygien devrait être placé immédiatement au grave du phrygien, nous rappellerons que les dispositions du texte font consonner l'hypophrygien à la quarte avec le phrygien, consonnance qui se retrouve aussi dans les dispositions de tons postérieures à cette époque. Maintenant, à l'égard des trois diésis d'intervalle qui séparent les trois tons les plus graves et les trois tons les plus aigus, il suffit de citer avec M. Vincent (*Notices*, *etc.*, p. 106) Aristide Quintilien, Bacchius et Plutarque, qui parlent de cet intervalle appelé *spondiasme* comme « servant à établir des différences dans les diverses espèces d'octaves ou d'harmonies ».

2° En second lieu, comme quatre tons successifs, dans les trois dispositions du texte, constituent une grandeur de quarte, c'est-à-dire deux tons et demi, et que cette relation, qui se retrouve dans toutes les dispositions tonales que nous connaissons, chez tous les autres auteurs, serait rompue si l'on adoptait la restitution de Meybaum, nous en conclurons qu'il n'y a pas lieu d'intercaler avec lui le mot ὑπολύδιον.

D'un autre côté, il ne faut nullement s'étonner de ne pas trouver en ce passage les 13 tons établis, dit-on, par Aristoxène et rapportés par Euclide. L'auteur se borne ici à donner un aperçu des doctrines et des erreurs de ceux qui l'ont précédé. On sait qu'il avait composé un traité des *Tons*. — Sur la théorie des harmonies, tons et tropes, voyez notre

DISPOSITIONS RELATIVES DES TONS (*du grave à l'aigu*).

Première disposition.

(§ 23, 1°).

HYPODORIEN.	
	1 dem on.
DORIEN.	
	1 ton.
PHRYGIEN.	
	1 ton.
LYDIEN.	
	1 demi-ton.
MIXOLYDIEN.	

Deuxième disposition.

(§ 23, 2°).

HYPOPHRYGIEN.	
	1 ton (vraisemblablement).
HYPODORIEN.	
	1 demi-ton.
DORIEN.	
	1 ton.
PHRYGIEN.	
	1 ton.
LYDIEN.	
	1 demi-ton.
MIXOLYDIEN.	

Troisième disposition.

(§ 23, 3°).

HYPOPHRYGIEN.	
	3 diésis (enharmoniques).
HYPODORIEN.	
	3 diésis.
DORIEN.	
	1 ton.
PHRYGIEN.	
	3 diésis.
LYDIEN.	
	3 diésis.
MIXOLYDIEN.	

Quatrième disposition

(proposée par Meybaum).

HYPODORIEN.	
	1 demi-ton.
HYPOPHRYGIEN.	
	1 demi-ton.
HYPOLYDIEN.	
	1 demi-ton.
DORIEN.	
	1 ton.
PHRYGIEN.	
	1 trihémiton.
LYDIEN.	
	1 trihémiton.
MIXOLYDIEN.	

point d'un mauvais emploi[1]; c'est ce que l'on verra clairement dans cet ouvrage.

24. Comme il y a parmi les chants mélodiques des chants simples et des chants avec métabole, il sera à propos de parler de la métabole [2], de dire d'abord en quoi elle consiste et comment elle a lieu.

25. J'entends par métabole une certaine modification qui se produit dans l'ordre de la mélodie.

Il faudra montrer aussi combien il y a de sortes de métaboles, et quel est le nombre d'intervalles où elles ont lieu. Il n'y a chez aucun musicien la moindre explication à ce sujet, ni avec, ni même sans démonstration.

26. La dernière partie [3] concerne la mélodie [4] elle-même. [La mélopée est l'art d'employer les éléments dont il est question dans un traité d'harmonique.]

En effet, comme le chant a des formes nombreuses et variées, tout en comprenant des sons qui sont les mêmes

article *Harmonique* dans le *Dictionnaire d'archéologie grecque et romaine.*

[1] Il est probable que, par le mot *catapycnose*, l'auteur entend ici le chant de 3 diésis. Dans le cas contraire, il faudrait supposer qu'il y a une lacune et qu'il expliquait la composition des diagrammes dressés par les harmoniciens.

[2] C'est l'objet de la sixième partie. Cp. *Notices, etc.*, premier Anonyme, p. 12, second Anonyme, p. 32.

[3] Cp. dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 42, la note M de M. Vincent, p. 195 et G. Pachymère, pp. 463 et 555.

[4] Meybaum juge indubitable la correction qu'il propose de μελῳδίας en μελοποιίας. Cette correction est en effet très-vraisemblable, et Meybaum aurait même pu citer à l'appui l'autorité d'Alypius (Mb., p. 2) qui, après avoir énuméré les six premières parties, ajoute ἕβδομον, περὶ αὐτῆς τῆς μελοποιίας. Nous croyons toutefois que l'on peut maintenir le mot du texte; seulement nous conjecturons qu'il y a ici une lacune que l'on comblerait en partie au moyen de cette phrase, extraite du second Anonyme (*Notices, etc.*, pp. 43 et 555) et de l'*Introduction harmonique* d'Euclide (p. 22). Μελοποιΐα δέ ἐστι ποία χρῆσις τῶν ὑποκειμένων [Euclide ajoute] τῇ ἁρμονικῇ πραγματείᾳ. L'intercalation de cette phrase explique logiquement le sens du mot γὰρ, qui suit. — V. l'Addition, p. 122.

et ne diffèrent pas entre eux, il est évident que cette variété dépend de *l'emploi* : c'est cette partie qui s'appelle la mélopée.

27. Un traité du *chant accordé*, après avoir parcouru toutes les parties précitées, prendra celle-ci pour terme.

Évidemment, en effet, l'intelligence de chacun des chants musicaux acquise par l'ouïe et par le discernement [qui les observent] dans toutes leurs différences, résulte de l'étude des faits qui se produisent. Car le chant [est apprécié] dans sa production comme les autres parties de la musique, puisque la connaissance de la musique exerce deux facultés, la perception et la mémoire. C'est ainsi que Mb. 39.
l'on *perçoit* nécessairement le chant qui se produit, on *se rappelle* celui qui s'est produit ; et l'on ne saurait procéder autrement pour étudier les faits qui concernent la musique.

CHAPITRE III.

AUTRES TERMES ASSIGNÉS A L'ÉTUDE DE L'HARMONIQUE.

28. Pour ce qui est des autres termes qu'on assigne parfois à un traité d'harmonique, les uns présentent la notation des chants comme l'objet final de l'intelligence des divers chants musicaux, d'autres la théorie de la flûte, et l'art de reconnaître de quelle manière s'exécutent et d'où se forment les divers chants musicaux de la flûte : de telles opinions proviennent d'une erreur capitale [1].

[1] A côté de ces considérations, il y a lieu de placer le passage suivant de Plutarque (dialogue sur la musique, § 33) : « Si l'on examine chaque science en particulier, on verra clairement quelle est sa limite. Il est évident par exemple que la science harmonique se propose de

29. La notation, bien loin d'être le terme de la science harmonique, n'en est pas même une partie, pas plus que la notation des mètres n'est une partie de la métrique. Dans cette dernière science, il ne s'ensuit pas nécessairement que celui qui sait noter une poésie ïambique saura composer dans ce mètre; il en est de même dans la mélodie, car il n'est pas nécessaire, pour noter le chant phrygien, de savoir en quoi consiste le chant phrygien. Conséquemment il est manifeste que la notation ne saurait être le terme de la science harmonique.

30. L'exactitude de cette assertion, et l'unique nécessité pour le notateur de savoir distinguer les grandeurs des intervalles, deviendront incontestables pour quiconque examinera la question.

Et en effet, celui qui pose les signes des intervalles ne pose pas un signe spécial pour chacune des différences
Mb. 40. qu'ils ont entre eux : ainsi [peu lui importe que] dans la quarte se rencontrent plusieurs divisions que produisent les variétés de genres, ou bien plusieurs formes que produit une altération dans la disposition des incomposés [1].

31. Nous en dirons autant des puissances que produit la nature des différents tétracordes [2].

Le [chant] de la nète, de la mèse et de l'hypate [3] se notent avec le même signe, et les signes ne déterminent

faire connaître les divers genres, les intervalles, les systèmes, les sons, les tons (ou les tropes) et les métaboles ou mutations des systèmes, mais qu'elle ne saurait porter ses vues plus loin. On ne doit pas exiger qu'elle puisse juger si le poëte en a usé d'une manière convenable lorsqu'il a pris le ton hypodorien pour le commencement de sa pièce, le mixolydien et le lydien pour la fin, l'hypophrygien et le phrygien pour le milieu ; car la science harmonique ne s'étend pas jusque-là, et elle a besoin de plusieurs autres connaissances. »

[1] On a vu précédemment en quoi consistent les variétés de genres (cp., l. I, § 73) et les formes des intervalles tels que la quarte, la quinte, etc. (L. I, § 55).

[2] C'est-à-dire les degrés d'intonation des sons qui les composent.

[3] Voici le passage le plus obscur des *Éléments harmoniques*. Meybaum

pas les variétés de puissance : ils ne les déterminent

fait à cette occasion trois conjectures, et nous en présentons trois autres, dont la première nous a été communiquée par M. Vincent.

1° Meyb. traduit : « Siquidem hyperbolæon sonus et meses et hypates eadem scribitur nota. » On voit qu'il traduit τὸ comme s'il y avait ὁ (φθόγγος).

2° Ensuite, il se demande, dans ses notes, s'il ne faut pas lire ὑπερβολαίων [τρίτη ou νήτη ou παρανήτη], et encore s'il ne faut pas supprimer καὶ ὑπάτης, et lire νήτης ὑπερβολαίων καὶ μέσης en supposant qu'Aristoxène parle de deux notes, la nète hyperbolæon ou des adjointes et la mèse, notes qui dans le trope lydien sont représentées toutes deux par le même signe, vocal et instrumental, I ⊲ et I′ ⊲′ avec l'accent pour seule différence ; mais M. Vincent remarque (*Notices, etc.*, p. 137) que cette notation, que Meybaum fait remonter au temps de Pythagore dont on lui donna le nom, lui est postérieure de plusieurs siècles et même postérieure à notre auteur.

3° Enfin Meybaum observe qu'il s'agit d'une notation d'intervalles et non de sons.

4° Suivant M. Vincent, ὑπερβολαίας est pour νήτης, et en effet dans sa pensée le sens de ces deux mots est analogue : « ils désignent tous deux une corde *additionnelle.* » De plus, τῷ αὐτῷ σημείῳ γράφεται signifie que *pour chaque corde fixe* la note reste la même. Enfin, dans un même genre, les grandeurs de chaque intervalle partiel varient sans que les puissances, les fonctions, les rôles des sons éprouvent de changement.

5° Avant que M. Vincent n'eût fait cette conjecture, qui affaiblit beaucoup les autres, nous supposions que l'on pourrait sous-entendre μέλος avec τὸ et συγχορδίας avec ὑπερβολαίας, etc. Notre traduction a été conçue d'abord d'après cette hypothèse. Peut-être l'auteur fait-il allusion aux signes de solmisation (*Notices, etc.*, p. 39). Si ce n'était pas une erreur, le passage confirmerait ce point mal établi (loc. cit.), savoir, que le tétracorde *hyperbolæon* ou des *adjointes* existait à l'époque d'Aristoxène.

6° Une dernière supposition, c'est que, au lieu de sous-entendre συγχορδίας, il faudrait suppléer φωνῆς et traduire : le chant de la voix hyperboloïde, etc. (Voyez l'Appendice, n° 6.)

M. P. Marquard, de son côté, propose, entre autres conjectures, de restituer ainsi la phrase : τὸ γὰρ νήτης καὶ μέσης [καὶ τὸ παραμέσης] καὶ ὑπάτης τῷ αὐτῷ γρ. σημ. Il rappelle que les signes C C et Z Ɛ seraient ceux dont parlerait Aristoxène. En se plaçant à ce point de vue, il vaut mieux, selon nous, lire comme s'il ne s'agissait que de la nète [des conjointes], de la mèse et de l'hypate [des moyennes], lesquelles, précisément, se notent toutes trois avec le même signe (Γ Ɔ), du moins lorsque la première est hypodorienne, la deuxième, dorienne, et la troisième, mixolydienne. — Comme M. Marquard, nous supprimons ὑπερβολαίας.

que dans la mesure des grandeurs elles-mêmes et leur emploi ne va pas plus loin. Or on a déjà dit en com-
Cp. § 17. mençant que la distinction par l'oreille des grandeurs seules ne formait nullement une partie de l'intelligence entière de cette étude; c'est ce que feront comprendre encore mieux les développements qui vont suivre.

32. Ni les puissances des tétracordes, ni celles des sons, ni les variétés de genres, ni en un mot les différences des composés entre eux, ni celle qui distingue l'intervalle incomposé, ni le chant simple, ni le chant avec métabole, ni les différentes sortes de mélopée, ni aucune autre question, en quelque sorte, n'est éclaircie par la connaissance des grandeurs prises en elles-mêmes.

Si donc les musiciens appelés harmoniciens sont arrivés à cette opinion par leur ignorance, on ne devra pas les taxer d'absurdité, seulement il faut que cette ignorance soit bien grande et bien robuste. Mais si, tout en voyant parfaitement que la notation n'est pas le terme de la science dont il s'agit, ils vont jusqu'à établir cette opinion, poussés par le désir de plaire aux profanes, et de leur présen-
Mb. 41. ter un fait qui frappe les yeux, alors je condamne leur procédé comme absurde. En voici les raisons.

33. D'abord ils pensent pouvoir prendre, pour juge de leurs connaissances, un profane. Or faire d'une même personne un disciple et un juge, dans une même science, c'est une absurdité.

En second lieu, lorsqu'ils croient [devoir] présenter un fait visible pour terme de l'intelligence, ils renversent les rôles, car le terme d'un fait visible, c'est l'intelligence [1]. Or, si l'intelligence d'un objet pénètre dans l'âme, si elle n'est pas à la portée de la multitude, ni évi-

[1] Ici figure, dans tous les manuscrits, la phrase : « Et en effet, etc. » — Ces mots sont renvoyés par Meybaum à notre § 34, comme nous l'indiquons, transposition qui est assez vraisemblable.

dente pour tous les yeux, comme le sont les opérations manuelles et les autres choses de cette espèce, il ne faut pas croire que cela change la nature des choses, car[1] il nous arrivera d'errer loin de la vérité si, au lieu de prendre la faculté de juger pour terme et pour autorité, nous donnons ce rôle au fait qui doit être lui-même l'objet de notre jugement.

34. L'opinion qui concerne les flûtes n'est pas moins absurde. [Et en effet la faculté de tout diriger et de tout apprécier, c'est-à-dire les mains, la voix, la bouche, le souffle, enfin tout ce que l'on voudra, est loin d'appartenir aux instruments inanimés, au point que l'on juge fort mal par leur intermédiaire.] La plus grande, la principale des erreurs, c'est de rapporter à un instrument la nature du chant accordé; car il n'est rien dans les instruments qui puisse déterminer la condition et la disposition de ce genre de chant. Si la flûte a des trous et une cavité ainsi que d'autres caractères de cette espèce, et si elle subit l'action ma- Mb. 42.
térielle soit des mains, soit des autres organes, qui modifient naturellement sa surtension et son relâchement, ce n'est pas une raison pour qu'elle soit consonnante à la quarte, ou à la quinte, ou bien à l'octave, ni pour que chacun des intervalles reçoive la grandeur qui lui convient. Car, nonobstant ces divers caractères, les flûtes dénaturent la plupart des intervalles mélodiques, et il en est peu qu'elles produisent toujours de la même façon[2], par suite de quelque diminution ou augmentation [de son] ou bien à cause de la surtension ou du relâchement que produit le souffle, ou bien encore par d'autres influences inhérentes à la pratique.

[1] M. Marquard place les mots : « il nous arrivera, etc., » après la phrase mise plus bas entre crochets, comme s'ils se rapportaient à la discussion concernant les flûtes. Cette transposition peut se soutenir.

[2] Sur l'instabilité des sons de la flûte, voyez J.-J. Rousseau, *Dictionn. de mus.*, article *Accorder*.

35. Il est donc évident que dans les flûtes il n'y a pas moyen de discerner le juste du faux. Or ce n'est pas là ce qui devrait arriver s'il y avait un certain avantage à mettre en rapport les instruments et le chant accordé ; et dès que le chant est rapporté aux flûtes, il devrait être fixe, infaillible et régulier. Or ni la flûte ni aucun instrument ne servira jamais à fixer la propriété ou la nature du chant accordé. Car généralement tous les instruments participent autant qu'il est possible de cette disposition admirable qui règne dans la nature du chant accordé ; mais ce qui les dirige, c'est la perception, faculté à laquelle on rapporte ces appréciations, ainsi que tout ce qui concerne la science musicale. S'imaginer en voyant qu'une flûte a tous les jours les mêmes trous, une lyre montée les mêmes cordes, que c'est une raison pour trouver dans ces instruments un chant constamment accordé et qui soit toujours disposé
Mb. 43. dans le même ordre, c'est faire preuve d'une excessive simplicité. Car, de même que le chant accordé ne réside pas dans les cordes à moins que l'on ne l'y porte et qu'on ne les accorde par une opération manuelle, de même il ne réside pas dans les trous des flûtes à moins que l'on ne l'y porte également et qu'on ne les accorde aussi par une opération manuelle.

Ainsi donc, que nul instrument, par lui-même, n'est accordé, mais que c'est le sentiment qui en dirige l'accord[1], voilà une vérité qui n'a pas même besoin d'être expliquée, car elle est manifeste.

[1] Voir Eusèbe Pamphile, *Prép. év.*, XV, 23 (citation de Plotin, sur l'âme). « De même que, dans les instruments de musique, il y a un luthier qui a placé les cordes dans un accord harmonique, qui sentait en lui-même la raison par laquelle devaient se produire les sons harmoniques ; car ce ne sont pas les cordes qui se sont d'elles-mêmes disposées harmoniquement ; etc. » (Traduction de M. Séguier de Saint-Brisson, t. II, p. 500.) — On trouvera, en ce passage, une réfutation indirecte de la doctrine de notre auteur sur l'âme. Cp. Plotin, *Ennéades*, trad. Bouillet, t. II, p. 460.

36. Il est étonnant que certains musiciens, après avoir fait ces observations, ne reviennent pas de leur erreur. Ils voient bien pourtant que les flûtes sont variables, qu'elles ne restent jamais dans le même état, et que chacun des chants exécutés sur la flûte subit une altération par les causes que nous venons de donner.

Il est donc évident qu'il n'y a aucun motif de rapporter le chant aux flûtes, — car cet instrument ne fixera pas la disposition du chant accordé; — et que, du reste, si l'on jugeait nécessaire d'établir le rapport du chant à un instrument, il ne fallait pas choisir les flûtes, puisqu'il n'y a qu'incertitude et erreur dans l'aulopée, ainsi que dans les opérations manuelles auxquelles donne lieu la flûte et dans la nature particulière [de cet instrument].

CHAPITRE IV.

CONDITIONS A REMPLIR POUR FAIRE UN TRAITÉ D'HARMONIQUE.

37. Voilà donc les questions préliminaires qu'il faudra examiner successivement dans le traité d'harmonique. Maintenant, si l'on a projeté de s'appliquer à traiter des *Éléments*, on doit se pénétrer auparavant de plusieurs choses. Il n'est pas admissible que l'on puisse le faire heureusement si l'on n'a pas commencé par remplir les trois conditions suivantes.

La première, c'est de recueillir avec soin les faits d'expérience; la deuxième, c'est de déterminer convenablement, parmi ces faits, ceux qui sont au premier rang et ceux

Mb. 44. qui sont au second[1]; la troisième, c'est d'envisager de la même manière le fait qui se produit et celui qui est reconnu.

38. Mais comme dans toute science, résultat d'un certain nombre de propositions, il convient de choisir des principes fondamentaux de manière à en faire voir les conséquences, il sera nécessaire, pour cela, de remplir scrupuleusement les deux nouvelles conditions suivantes :

1° La première, c'est que chacune des propositions fondamentales soit véritable et manifeste ;

2° La deuxième, c'est que chacune d'elles soit de nature à être appréciée au moyen de la perception et comptée parmi les premières parties d'un traité d'harmonique ; car toute proposition qui exige une démonstration n'est pas fondamentale.

39. Généralement nous devons, au début, prendre garde de tomber dans l'exagération en remontant jusqu'à une certaine émission sonore ou bien à un mouvement de l'air, comme aussi, en nous tenant trop en deçà, de négliger un grand nombre d'explications qui se rapportent directement [à l'harmonique].

CHAPITRE V.

DES GENRES.

40. Il y a trois genres de chants musicaux ; ce sont :

le diatonique,
le chromatique,
l'enharmonique.

[1] Rapprocher de ce passage remarquable le chap. I de la Poétique d'Aristote. Cp. Platon, *Phædr.*, p. 264, B.

On dira plus loin quelles en sont les variétés ; seulement, on établira ici ce principe :

Tout chant est diatonique, ou chromatique, ou enharmonique, ou bien encore mélangé de plusieurs [de ces genres], ou enfin commun aux trois genres.

CHAPITRE VI.

NOMBRE DES CONSONNANCES.

41. La seconde division des [espèces d'] intervalles les partage en consonnants et en dissonants[1]. Il est parmi les intervalles deux [sortes de] différences qui semblent très-connues : l'une les distingue par la grandeur ; l'autre montre en quoi un consonnant diffère d'un dissonant, mais la seconde est impliquée dans la première, car c'est par la Mb. 45.
grandeur que tout consonnant diffère d'un dissonant quelconque.

42. Comme il y a[2] parmi les consonnants plusieurs différences qui les distinguent entre eux, on établira que la plus connue est la différence de grandeur.

Les intervalles consonnants auront huit grandeurs[3].

[1] Sur la consonnance et la dissonance, voir dans les *Notices, etc.*, un fragment de l'Hagiopolite, p. 260, et plus loin un fragment de Nicéphore Grégoras, p. 283. — Voir aussi dans Plutarque, *Questions platon.*, le § IX, spécialement consacré à la consonnance.

[2] Ici commence une longue citation de ce passage faite par Porphyre, dans ses Commentaires sur les Harmoniques de Ptolémée, liv. I, ch IX ; il le présente comme appartenant au premier livre de ces *Éléments*.

[3] Plutarque n'admet que cinq consonnances. « Les consonnances, dit-il, ne peuvent être qu'au nombre de *cinq*, comme le montre la raison et comme l'expérience le confirme à quiconque en voudra faire l'épreuve sur des cordes tendues ou sur les trous de la flûte, et s'en rap-



1° La plus petite de ces grandeurs est la quarte.

Cette qualité d'être le plus petit consonnant appartient à la nature de cet intervalle, et la preuve, c'est que nous chantons beaucoup d'intervalles plus petits que la quarte, mais qu'ils sont tous dissonants.

Cp. l. I, §§ 66, 74.

2° La seconde grandeur est la quinte, et, quelle que soit la grandeur qu'on établirait entre ces deux intervalles, elle serait dissonante.

3° La troisième [grandeur consonnante], réunion de ces deux consonnants, est le diapason (l'octave), et les intervalles que l'on établirait entre cette grandeur et les précédentes seraient dissonants.

43. Ces consonnances sont données ici d'accord avec les musiciens antérieurs ; quant aux autres[1], c'est à nous-même de les déterminer.

porter au jugement seul de l'oreille sans faire usage de la raison. Ces consonnances se forment toutes suivant des proportions numériques ; celle de quarte est sesquitierce (4 : 3), celle de quinte est sesquialtère (3 : 2), celle d'octave, double (2 : 1), celle d'octave et quinte, triple (3 : 1), celle de double octave, quadruple (4 : 1). La consonnance d'octave et quarte que veulent ajouter quelques musiciens ne doit pas y être ajoutée, comme sortant de ces proportions (8 : 3). » (Plut., sur le mot EI.) Cp. dans les *Notices, etc.*, le second Anonyme, p. 28, Bacchius l'Ancien, p. 68, G. Pachym., chap. x, pp. 444 et 451. Cp. aussi Nicom., éd. Meyb., p. 14, et Vitruve, *De Architect.*, V, 4, 14.

[1] Aristoxène, au lieu de donner les cinq autres consonnants, établit un principe qui permet de les reconnaître. On aura, en vertu de ce principe :

1° L'octave avec la quarte (quarte redoublée ou onzième),
2° L'octave avec la quinte (quinte redoublée ou douzième),
3° La double octave (quinzième),
4° La double octave avec la quarte (quarte triplée ou dix-huitième),
5° La double octave avec la quinte (quinte triplée ou dix-neuvième).

L'auteur a déjà dit ailleurs (liv. I, § 68) que cette dernière consonnance est la plus grande que l'on puisse apprécier avec la voix humaine. Du reste, lorsqu'on voit Aristoxène établir qu'il y a *huit* consonnances, et le second Anonyme des *Notices* huit pareillement, Vitruve *six*, et Plutarque *cinq*, il faut songer que les deux premiers

1° En premier lieu, il faut dire que, de la réunion d'un consonnant quelconque avec l'octave, il résulte une grandeur consonnante. Cp. l. I, § 67.

Il y a donc une particularité dans la structure de ce consonnant, c'est que, si l'on y ajoute un autre consonnant, soit inférieur, soit supérieur, soit égal, l'intervalle qui en résulte est consonnant.

2° Cette propriété n'appartient pas aux deux premiers. En effet, si l'on ajoute à chacun d'eux un intervalle égal, il n'en résulte pas un ensemble consonnant[1]; de même [si l'on ajoute à chacun] la grandeur composée de chacun d'eux et de l'octave: mais de la réunion de ces consonnants il résultera toujours une dissonance.

CHAPITRE VII.

DÉFINITION ET DIVISION DU TON.

44. Le ton est [l'excès] dont la quinte surpasse la quarte. Mb. 46. Cp. l. I ch. XII.

45. La quarte est [un intervalle] de deux tons et demi. Cp. I.

46. A l'égard des parties du ton, on en chante musicalement:

1° La moitié, que l'on appelle hémiton ou demi-ton;

2° Le tiers, que l'on appelle diésis chromatique minime;

parlent de l'étendue de voix différentes, Vitruve de celle d'une seule voix, et Plutarque des consonnances que l'on peut évaluer sur le monocorde.

[1] Deux quartes donnent une septième mineure, et deux quintes une neuvième, qui sont des dissonances.

3° Le quart, que l'on appelle diésis enharmonique minime.

L'on ne peut chanter[1] musicalement aucun intervalle plus petit que ce dernier.

Voici maintenant une chose qu'il est essentiel de ne pas ignorer, et à l'égard de laquelle bien des gens sont dans l'erreur. Ils supposent que, dans notre pensée, le ton est divisé en quatre parties égales et que celles-ci se chantent musicalement [de suite]. Cette erreur provient de leur peu de soin à remarquer que, autre chose est de prendre un quart de ton, autre chose de diviser un ton en quatre parties, et de les chanter[2].

Ensuite, pour parler sommairement, nous établissons d'abord qu'il n'y a pas d'intervalle plus petit[3]...

[1] M. Vincent (*Notices*, *etc.*, p. 10) donne sur ce passage un scholie inédit dont voici la traduction : « On appelle *diésis* tantôt le tiers, tantôt le quart du ton ; car on distingue la moitié, le tiers et le quart du ton ; la moitié s'appelle hémiton ou demi-ton ; le tiers, diésis chromatique, et le quart, diésis enharmonique minime. On ne chante pas musicalement d'intervalle plus petit, quoique cette règle soit inconnue à la plupart. » (Manuscrit de la Bibl. imp., suppl. grec, n° 449.)

[2] On a vu (l. I, § 99) que l'on ne peut chanter plus de deux diésis de suite dans le chant accordé. Cette distinction entre la division de l'intervalle tonié et l'emploi de ses diverses parties n'est pas sans importance. Elle marque l'origine d'une science et la nécessité de la précision dans une théorie qui est toujours sur la défensive. Elle répond victorieusement, en outre, à ceux qui ne voient dans l'exécution du diésis enharmonique (quart de ton) qu'un *miaulement* très-peu mélodieux. Nous avons dit ailleurs (*Étude sur Aristoxène*, note 47) les effets remarquables qu'obtient M. Ad. Populus, compositeur et maître de chapelle, sur l'*orgue harmonium à quart de ton*, construit chez Alexandre, d'après les indications de M. Vincent. — Nous corrigeons τρίτον et τρία en τέταρτον et τέσσαρα. — M. P. Marquard, un peu plus haut, après εἰς, ajoute τρία ἤ.

[3] Le texte porte ἐλάχιστον : nous en faisons ἔλαττον. Il faudrait suppléer : Que le diésis enharmonique. — Meybaum observe avec raison qu'évidemment il y a ici une lacune. En effet le mot μὲν placé après ἁπλῶς n'a pas son corrélatif naturel, δὲ, bien que cette conjonction figure dans la phrase suivante qui ouvre le chapitre VIII.

CHAPITRE VIII.

SUR LA DÉNOMINATION DES SONS ET DES INTERVALLES.

47. Les variétés de genres sont considérées dans le tétracorde qui contient la grandeur comprise depuis la mèse jusqu'à l'hypate, et dans lequel les sons moyens sont mobiles, tantôt l'un et l'autre, tantôt l'un d'eux, et les extrêmes sont fixes. Cp. l. I, § 75.

48. Comme les sons mobiles doivent se mouvoir dans un certain lieu, il faut prendre et déterminer ce lieu, pour l'un et l'autre des sons dont il s'agit.

49. 1° On peut voir que l'indicatrice la plus aiguë est celle qui se trouve placée à la distance d'un ton de la mèse : elle détermine le genre diatonique.

2° La plus grave se trouve placée à la distance d'un diton [de la mèse], c'est [l'indicatrice] enharmonique.

Il est donc évident que le lieu total de l'indicatrice comprend un ton.

50. 1° L'intervalle compris entre la parhypate [et l'hypate][1] ne peut pas être plus petit qu'un diésis enharmonique : c'est là une chose évidente. Mb. 47.

En effet, de tous les intervalles chantés musicalement, le diésis enharmonique est le plus petit. Cp. § 46, 3°.

2° Mais cet intervalle s'accroît jusqu'au double [diésis].

En effet, lorsque l'on conduit à une même tension la parhypate par la surtension [maximum], et l'indicatrice par le relâchement [maximum], on voit que chacune de ces cordes arrive sur la limite de son lieu, et l'on comprend Cp. l. I, § 80.

[1] Cette restitution est de M. P. Marquard.

ainsi comment il y a indicatrice par suite du changement [d'étendue] de l'un quelconque des intervalles de la mèse à l'indicatrice.

51. Ceux qui veulent varier [les noms] des sons[1] [demandent avec surprise] pourquoi l'intervalle de la mèse à la paramèse est unique, de même celui de la mèse à l'hypate,

[1] Ceux qui veulent varier les noms des sons, etc., ὅσοι κινοῦσι τῶν φθόγγων [τὰ ὀνόματα θαυμάζουσι]. — Nous espérons avoir aplani par la restitution des trois derniers mots l'aspérité de ce passage. Meybaum traduit : *Etenim cur meses* (il propose *netes*) *et parameses unum sit intervallum, ac rursus meses et hypates reliquorumque stantium sonorum.* Notre restitution semble se justifier : 1° par l'impossibilité d'expliquer κινοῦσι comme s'il se rapportait aux sons, et, encore moins, dans ce passage, aux sons mobiles. — 2° Par ces mots : πρὸς δὴ ταῦτα (§ 52) qui supposent une objection présentée précédemment ; or θαυμάζουσι, chez Aristoxène, est toujours le verbe qui sert à formuler l'objection.— 3° Enfin par la présence de ces mots τῶν φθόγγων τὰ ὀνόματα κινεῖν, *sonorum nomina movere, mutare*, placés dans la bouche des auteurs de l'objection présentée ici. D'un autre côté voici la substance de cette discussion qui a été convenablement résumée par Meybaum.

Première objection. Les sons qui ont des étendues différentes (dans leurs rapports entre eux) sont différents.

Deuxième objection. Les étendues différentes ont pour limites des sons différents.

Troisième objection. Les étendues égales doivent porter le même nom.

Aristoxène répond que, si la première proposition était vraie, il faudrait une infinité de dénominations. La seconde anéantit les variétés de genres où les grandeurs partielles varient sans que les sons (c'est-à-dire les noms des sons) suivent cette variation. Quant à la troisième objection, elle est également inexacte, car telles consonnances, égales entre elles, peuvent être limitées par des sons différents.

M. Marquard suppose qu'il y a une lacune entre φανερὸν et πῶς, et la supplée par une restitution qui peut se traduire : (de sorte que l'on voit) [que le lieu de la parhypate ne s'étend pas au-delà d'un diésis minime. — Cette restitution n'a rien d'improbable. Elle suggère naturellement la pensée de placer à la suite une phrase telle que celle-ci : [Cette question des lieux attribués aux cordes mobiles a souvent donné lieu à des objections. On se demande avec surprise] comment, etc. Voir deux cas analogues, Mb. p. 60, l 20 et p. 68, l. 13. — Dans cette hypothèse il faudrait emprunter à M. Marquard sa leçon ὅσοι [μὴ] κινοῦνται au lieu de ὅσοι κινοῦσι.

et celui de tous les autres [sons de cette nature], tandis qu'il faut établir qu'il y a plusieurs intervalles de la mèse à l'indicatrice; il vaut mieux, disent-ils, varier les noms des sons [en même temps que ceux des intervalles], et ne plus donner la même dénomination aux autres indicatrices après l'avoir donnée à l'indicatrice ditoniée [1] ou bien à n'importe laquelle des autres indicatrices. Des sons qui limitent une grandeur différente sont nécessairement différents et réciproquement; car [2] il ne faut comprendre sous les mêmes dénominations que les grandeurs égales.

52. Voici comment on a répondu à ces observations.

En premier lieu, prétendre que les sons qui diffèrent entre eux ont une grandeur d'intervalle particulière, c'est faire naître un grand désordre. Nous voyons en effet que l'intervalle de la nète à la mèse diffère, en puissance, de celui de la paranète à l'indicatrice, et aussi que l'intervalle de la paranète à l'indicatrice diffère de celui de la trite à la parhypate, et l'intervalle de la trite à la parhypate de celui de la paramèse à l'hypate [3]; et c'est pour cette raison qu'à chacun de ces intervalles est donné un nom Mb. 48.

[1] Meybaum et Meursius lisent διάτονος au lieu de δίτονος. Nous préférons le mot du texte, attendu que ceux qui posent l'objection suivaient vraisemblablement une notation des intervalles. Plus loin on trouvera de même le mot *hémitoniée*, ἡμιτονιαῖος, appliqué à la parhypate, en tant qu'éloignée de l'hypate de l'intervalle d'un demi-ton (cp. § 66).

[2] Τὰ γὰρ ἴσα... Cette leçon nous est fournie par le manuscrit de Paris, supplément, n° 449.

[3] Dans le diagramme des anciens Grecs (voir notre planche I), la *nète* (νεάτη, νήτη χορδή) était la corde la plus basse de leur échelle mélodique, laquelle était disposée dans le sens inverse de la nôtre. — Νέατος signifiait *inférieur*. — La *mèse* (μέση) ou corde *moyenne* est placée à égale distance de la nète des conjointes et de l'hypate des moyennes. — L'*hypate* (ὑπάτη χορδή) était la corde *la plus haute* de l'échelle primitive avant l'introduction du *proslambanomène*. Ὕπατος voulait dire *supérieur*. Sur la signification des mots ὕπατος et νέατος, voir Plutarque, *Questions platoniques*, § 9. — Il est à peine utile d'observer que l'auteur entend parler ici du système parfait disjoint.

particulier; or il est établi que ces grandeurs ont toutes pour intervalle unique l'intervalle de quinte : on voit par là que la différence des grandeurs d'intervalles ne peut pas toujours être mise en corrélation avec les différences que les sons se trouvent avoir entre eux. Par ce qui suit, on pourra se convaincre que la proposition réciproque n'aurait pas plus de fondement, et que l'on ne doit pas rapporter la différence des sons à celle des grandeurs.

53. 1° D'abord, si nous voulons donner un nom spécial à chaque accroissement ou diminution des intervalles qui servent à former un pycnum, il est évident que nous aurons besoin d'un nombre infini de dénominations, puisque le lieu de l'indicatrice se partage en sections dont le nombre Cp. l. I, § 90. est illimité.

2° Ensuite, pour peu que nous voulions observer trop scrupuleusement si la grandeur est égale ou bien inégale, nous perdrons de vue la distinction de la grandeur semblable et dissemblable[1], de manière que nous ne pourrons donner le nom de *pycnum* qu'à une seule grandeur, et qu'il n'y aura plus [moyen de distinguer] l'enharmonique ni le chromatique, car c'est un certain lieu[2] qui les détermine : il est évident que nul de ces procédés ne se rapporterait au jugement de l'oreille. C'est en considérant la similitude de certaine forme d'intervalle que l'oreille indique s'il y a genre chromatique ou enharmonique, mais non pas en considérant la grandeur d'un seul intervalle : je veux dire que c'est en établissant l'existence de la forme du pycnum, en toute circonstance où deux intervalles

[1] Le mot *égal*, ἴσον, s'applique à deux intervalles qui ont une même grandeur; le mot *semblable*, ὅμοιον, à deux tétracordes dont les grandeurs partielles ou divisions sont respectivement les mêmes.

[2] Il s'agit du lieu ou degré *lichanoïde*. La lichanos (ἡ λιχανός, ou, suivant les lexiques, ἡ λίχανος) est donc le son déterminatif du genre et de la nuance; c'est ce rôle qui lui a fait donner par M. Vincent le nom d'*indicatrice*, autant que le sens propre du mot ὁ λιχανός, *doigt index*. Voir Vincent, *Notices, etc.* Note E, p. 119, et ci-dessus, p. 33, note 1.

occupent un espace plus petit que le troisième [dans une quarte]. Car le chant d'un pycnum se laisse reconnaître [pour être de tel ou tel genre] parmi tous les autres pycnums, bien que ceux-ci soient inégaux entre eux. Cp. l. I, § 83.

54. Il y avait division chromatique[1] tant que l'on pouvait y réconnaître le caractère chromatique.

En effet chacun des genres se meut suivant un mouvement qui lui est propre, au jugement de l'oreille, et ne se sert pas d'une division unique du tétracorde, mais de plusieurs. Mb. 49.

55. Il est donc clair que le genre se détermine en vertu de la mobilité des grandeurs, car la mobilité des grandeurs, dans une certaine mesure, ne le fait pas changer, mais le laisse subsister ; et, puisqu'il subsiste, il est naturel que les puissances des sons demeurent également les mêmes.

56. On pourrait en réalité l'avancer à qui discuterait sur les nuances des genres[2]. En effet tous ceux qui considèrent une seule et même division ne peuvent constituer mélodiquement ni le genre chromatique ni l'enharmonique, de sorte que l'on doit [alors] désigner de préférence l'indicatrice diatonique [molle] ou bien celle qui est un peu plus aiguë, car le chant musical, au jugement de l'oreille, réside également dans ces diverses divisions : toutefois les grandeurs d'intervalles ne sont pas évidemment les mêmes

[1] Au lieu de χρώματος δ' ᾗ (*alias* χρώματος δεῖ), nous lisons χρώμ. δ'ἦν, et de διέσεως, qui n'offre pas de sens dans ce passage, nous avons fait διαίρεσις ἕως. Meybaum traduit : « *Chromatis autem diesin mos chromaticus ostenderit.* Voir dans Aristide Quintilien un passage où Meybaum change lui aussi δίεσις en διαίρεσις (*Not. in Ar. Q.*, p. 231). — Cp., p. 52 de Mb., ligne 4 : τονιαίου χρώματος διαίρεσις. — Ici M. Marquard s'est contenté d'un à peu près.

[2] Il nous faut avouer que ni l'interprétation proposée par Meybaum, ni la nôtre, ne nous paraissent entièrement satisfaisantes. M. Vincent nous suggérait celle-ci, sous toutes réserves néanmoins : « Quelle apparence d'être contredit (sur ce point) par ceux qui doutent même de la différence des couleurs ? » M. Vincent lisait ἀντιπροσεθεῖτο.

dans chacune d'elles : mais la forme du tétracorde reste la même.

57. Ainsi donc, nous devons dire que les limites des intervalles seront les mêmes[1], pour parler d'une manière générale, en toute circonstance où les dénominations des sons compréhensifs[2] seront invariables, et où l'un de ces sons, le plus aigu, s'appellera *mèse*, et l'autre, le plus grave, *hypate;* les noms des sons compris seront invariables aussi, et l'on nommera le plus aigu [placé auprès de] la mèse [*indicatrice*] et le plus grave *parhypate;* car l'oreille place toujours sous le nom d'indicatrice et de parhypate les sons compris entre la mèse et l'hypate. Mais croire que l'on doit déterminer les intervalles égaux par des noms identiques et les intervalles inégaux par des noms différents, c'est lutter contre l'évidence. En effet l'intervalle de l'hypate à la par-
Cp. l. 1, § 93. hypate, comparé à celui de la parhypate à l'indicatrice, se
Mb. 50. chante tantôt égal, tantôt inégal. Or on ne peut admettre, évidemment, que, si deux intervalles[3] sont placés de suite, on comprendra chacun d'eux sous les mêmes dénominations, à moins que le son moyen ne reçoive deux noms. En second lieu, pour ce qui est des intervalles inégaux, l'absurdité est manifeste. En effet il n'est pas possible que l'un des noms soit constant et l'autre variable, car les dénominations sont relatives, et de même que le quatrième [son][4] depuis

[1] Pour compléter le raisonnement de l'auteur nous ajouterons : « Or les sons, étant les limites des intervalles, sont les mêmes, et par conséquent les dénominations de ces sons seront aussi les mêmes, » proposition où notre auteur voulait arriver.

[2] Les sons que nous appelons compréhensifs (περιέχοντες) sont ceux qui limitent la grandeur compréhensive d'un intervalle.

[3] Meybaum propose, avec une grande vraisemblance, d'ajouter le mot « égaux ».

[4] Il s'agit du quatrième son en allant de la *mèse* vers le grave, suivant l'usage des anciens. C'est ainsi que dans les tétracordes des *adjointes* (ὑπερβολαίων), des *disjointes* (διεζευγμένων) et des *conjointes* (συνεζευγμένων), la deuxième note en montant est appelée *trite*, c'est-à-dire troisième [en descendant]. — Cp. plus haut, p. 75, note 3.

la mèse est apppelé hypate par rapport à la mèse, de la même façon, le second depuis la mèse est appelé indicatrice par rapport à la mèse.

Voilà donc ce qu'il faut répondre à ce sujet.

58. On désignera un intervalle sous le nom de PYCNUM, en toute circonstance où, dans un tétracorde, — si les sons extrêmes consonnent à la quarte, — la somme de deux intervalles occupe un espace plus petit que le [troisième] seul.

CHAPITRE IX.

GÉNÉRATION DES NUANCES.

59. Les divisions du tétracorde adoptées et connues sont celles qui ont lieu au moyen de grandeurs d'intervalles connues[1]. Cp. l. I, ch. XIII.

60. L'une d'entre elles, la division enharmonique, est celle où le pycnum constitue un demi-ton; le reste [du tétracorde] est un diton.

61. Il y a trois divisions du chromatique : celle du chromatique mou, celle du [chromatique] hémiole (autrement dit sesquialtère), et celle du [chromatique] tonié.

1° La division du chromatique mou est celle où le pycnum se compose de deux diésis chromatiques minimes; le reste se mesure en deux fois : en prenant trois fois un demi-ton, et une fois le diésis chromatique, de sorte que la mesure de ce reste est trois demi-tons et un tiers de ton.

Le pycnum est [ici] le plus petit [pycnum] chromatique, et l'indicatrice est la plus grave de celles de ce genre.

2° La division du chromatique sesquialtère est celle où le Mb. 51.

[1] Voir notre planche II.

pycnum est sesquialtère du pycnum enharmonique et [dans le même rapport avec chacun] des diésis enharmoniques.

Le pycnum sesquialtère est plus grand que le pycnum mou : c'est une chose facile à comprendre.

En effet, pour former un ton, il manque à l'un un diésis enharmonique et à l'autre un diésis chromatique.

3° La division du chromatique tonié est celle où le pycnum se compose de deux demi-tons ; le reste est un trihémiton ou triple demi-ton.

62. Jusqu'à cette division, les deux sons [compris] sont mobiles. Après elle, la parhypate reste fixe, car elle a parcouru tout son lieu, et l'indicatrice se meut dans le grave d'un diésis enharmonique. Alors l'intervalle de l'indicatrice à l'hypate se trouve égal à celui de l'indicatrice à la mèse, de sorte qu'il n'y a plus de pycnum dans cette division. Avec la disparition du pycnum constitué dans la division des tétracordes [coïncide la] formation du genre diatonique.

Cp. l. I, § 79.

63. Il y a deux divisions du diatonique : celle du genre diatonique mou [c'est-à-dire grave], et celle du diatonique synton [c'est-à-dire tendu, aigu].

1° La division du diatonique mou est celle où l'intervalle de l'hypate à la parhypate est d'un demi-ton, celui de la parhypate à l'indicatrice de trois diésis enharmoniques, et celui de l'indicatrice à la mèse de cinq [de ces] diésis.

2° La division du diatonique synton est celle où l'intervalle de l'hypate à la parhypate est d'un demi-ton et chacun des deux autres d'un ton [1].

[1] Sur les divisions ou variétés de genres, voir un passage de G. Pachymère traduit dans nos *Fragments* (Appendice, n° 5). — Cp. Ptol., *Harm.*, l. I, ch. XII, p. 30 ; *Notices, etc.*, note B, p. 102 et p. 393 ; Euclid., *Intr. harm.*, p. 11 ; Heegmann, *Théorie musicale des Grecs*, dans les mémoires de la Société nationale des sciences de Lille, année 1851, p. 50 et s. — Cette division des tétracordes, presque réduite, au temps de Plutarque,

64. 1° Il y a donc *six* indicatrices[1] : *une enharmonique, trois chromatiques et deux diatoniques.*

2° *Il y a quatre parhypates* [*non pas*] autant qu'il y a de divisions de tétracordes, mais il y a deux parhypates de moins. Mb. 52.

En effet nous employons la parhypate d'un demi-ton dans les divisions diatoniques et dans la division du chromatique tonié.

Sur ces quatre parhypates, l'enharmonique appartient proprement au genre enharmonique, et les trois autres se partagent les deux autres genres.

à l'emploi du genre diatonique synton, dont l'échelle diffère peu de notre gamme mineure, était restée, jusqu'à M. Vincent qui les reproduisit sur un instrument de son invention, une théorie inapplicable. Toutefois un peintre célèbre, le Dominiquin (né en 1581), épris des beautés de la musique ancienne, voulut construire un instrument qui rappelât l'usage des trois genres. Voici ce qu'il écrivait à un ami : *Lettre de Dominique Zampieri à Fr. Albani, à Bologne.* « Je fais faire en ce moment une harpe avec tous ses genres diatonique, chromatique et enharmonique, chose qui jusqu'à présent n'a pas encore été inventée. Mais les musiciens de notre siècle n'en ayant aucune idée, je n'en ai pu trouver aucun qui sache en tirer des sons harmonieux. Je suis fâché que M. Alessandro ne soit plus en vie. Il avait dit que je n'en viendrais pas à bout, puisque Luzzaro l'avait cherché inutilement. Le prince de Venoza et le Stella, qui passent pour les premiers musiciens de ce pays, sont venus à Naples et ils n'ont pu s'en servir. Si je vais à Bologne, je veux faire faire un orgue de cette manière ». (*Magasin pittoresque,* année 1848, p. 143.)

Cet essai du Dominiquin rappelle le singulier commentaire en action donné par Meybaum et Gabriel Naudé, à la cour de la reine Christine de Suède. (Voir Ch. Magnin, *Origines du théâtre moderne*, t. Ier, p. 113.)

[1] Le manuscrit de Florence (voir Marquard, p. 74) et le n° 449 du supplément grec de la Bibliothèque impériale suppriment la mention du nombre et du détail des indicatrices, aussi bien que celle du nombre des parhypates, mentions que l'on retrouve à la marge du manuscrit de Venise (cl. VI, cod. 3), et qui pourraient fort bien être une glose de scoliaste (partie imprimée en italiques). Le texte d'Aristoxène serait celui-ci : Λιχανοὶ μὲν οὖν εἰσιν ὅσαιπερ αἱ τῶν τετραχ. διαιρέσεις, παρυπάται ὲ δυοῖν ἐλάττους..., hypothèse adoptée par M. Marquard (p. 164 de son δcommentaire critique) ; et notre restitution (οὐχ) deviendrait inutile.

CHAPITRE X.

DISTANCES RELATIVES DES CORDES MOBILES.

65. Parmi les intervalles qui se rencontrent dans le tétracorde [pris pour exemple], celui de l'hypate à la parhypate [comparé] à celui de la parhypate à l'indicatrice, se chante ou égal ou inférieur, mais non pas supérieur.

Cp. l. I, ch. XIV.

Cp. l. I, § 93.

D'abord il est évident qu'il se chante égal.

D'un autre côté, par les divisions chromatiques, on se convaincrait de même que [cet intervalle se chante plus petit], si l'on prenait pour parhypate[1] celle du chromatique mou, et pour indicatrice celle du chromatique tonié : car l'on peut voir que de telles divisions du pycnum sont mélodiques ; mais le manque de mélodie résulterait de la prise contraire [c'est-à-dire] si l'on prenait pour parhypate[2] celle d'un demi-ton et pour indicatrice celle du chromatique sesquialtère, ou bien[3] pour parhypate celle du sesquialtère, et pour indicatrice celle du chromatique mou : car l'on peut voir que de telles divisions sont dépourvues de tout caractère musical.

66. L'intervalle de la parhypate à l'indicatrice, [comparé] à celui de l'indicatrice à la mèse, se chante égal et inégal : égal dans le diatonique synton, et plus petit dans toutes les autres [divisions], mais plus grand[4] lorsqu'il emploie l'indicatrice diatonique la plus aiguë et quelqu'une des parhypates plus graves que la parhypate hémitoniée[5].

[1] Voir la planche III, tableau 1, fig. A.
[2] Voir la pl. III, tableau 1, fig. B.
[3] Voir la pl. III, tableau 1, fig. C.
[4] Voir la pl. III, tableau 2, figg. A, B, C.
[5] Placée à un demi-ton de l'hypate. — Voir la note 1 de la page 75.

CHAPITRE XI.

USAGE DE LA CONTINUITÉ ET DE LA SUCCESSION.

67. Il faut maintenant, après avoir préalablement donné une idée de la succession, montrer la manière dont on doit chercher à la déterminer. Cp. l. I, ch. XV. Mb. 53.

68. Pour parler sommairement, il faut, dans la recherche de la succession, se guider sur la nature du chant et ne pas faire comme ceux qui ont l'habitude de considérer la catapycnose, pour produire la continuité : on voit qu'ils s'occupent peu de la marche du chant ; c'est ce que rend évident la multitude des diésis qu'ils placent successivement ; car personne ne pourrait parcourir tous ces intervalles, puisque la voix ne peut en chanter mélodiquement jusqu'à trois d'une manière continue. Cp. l. I, § 99.

Ainsi il est évident que l'on ne doit pas toujours rechercher la succession dans les intervalles minimes, soit égaux, soit inégaux, mais qu'il faut s'en rapporter à la nature.

69. Il n'est pas très-facile de présenter une théorie précise de la succession avant d'avoir exposé les compositions (ou combinaisons) des intervalles ; mais tout le monde, même un homme tout à fait ignorant, peut reconnaître l'existence d'une certaine succession, par le raisonnement qui suit. Cp. l. I, § 95.

Il est probable qu'il n'y a pas d'intervalle que l'on puisse, — dans le chant musical, — diviser à l'infini, mais qu'il est un certain nombre maximum de divisions[1] con-

[1] Par exemple, le diton se divise d'un certain nombre de manières, savoir : deux tons, un ton et un trihémiton, un ton et deux demi-tons, etc. — De même, si nous prenons l'exemple de Meybaum, la grandeur de quarte peut au plus se diviser en trois parties et la quinte en quatre.

formes à la mélodie, pour chacun des intervalles. Or, si nous prétendons que c'est là une chose probable ou même nécessairement vraie, il est évident que les sons qui comprennent certaines parties du nombre [de divisions] convenu, sont placés successivement entre eux. Tels paraissent être les sons dont nous nous trouvions faire usage dès l'antiquité; par exemple la nète faisait continuité avec la paranète et la corde qui leur est consécutive[1].

CHAPITRE XII.

PRINCIPE DE LA COMBINAISON DES INTERVALLES.

70. Il serait à propos ensuite de déterminer la première
Mb. 54. et la principale des conditions qui concernent les combinaisons mélodiques des intervalles.

Cp. l. I, § 104. 71. 1° Dans un genre quelconque, le chant conduit dans le grave et dans l'aigu et parcourant des sons successifs, prend le quatrième des sons successifs, à partir d'un son quelconque, pour consonnant à la quarte, et le cinquième pour consonnant à la quinte[2].

2° Le son qui ne se trouve pas dans l'une de ces conditions est non-mélodique par rapport à tous ceux avec lesquels il se trouve inconsonnant, suivant les nombres [de sons] précités.

72. Il ne faut pas ignorer que cette condition est insuffisante pour que les systèmes se forment mélodiquement des intervalles; car, d'un autre côté, rien n'empêche que,

[1] C'est-à-dire la paramèse dans la lyre heptacorde, s'il faut en croire Meybaum.

[2] Cette phrase, comme l'observe Meybaum, est d'une très-grande importance pour la détermination de l'*agoge*, marche, ou *conduite* du chant.

même si l'on a des sons consonnants suivant les nombres précités, la constitution des systèmes ne soit contraire à la mélodie[1] ; seulement, si elle n'est pas remplie, les autres sont inapplicables. Il faut donc établir, à titre de premier principe, cette condition sans laquelle il n'y a plus de chant accordé.

73. Une importance semblable s'attache en quelque sorte à la position relative des tétracordes. Il doit arriver l'une de ces deux circonstances à des tétracordes pour appartenir au même système : ou bien d'être consonnants entre eux de manière que leurs sons le soient chacun à chacun, suivant n'importe quelle consonnance[2]; ou bien d'être

[1] Voici l'explication et l'exemple que donne Meybaum. Supposons, dans tous les tétracordes, le son le plus grave éloigné du son immédiatement supérieur de 3 diésis, le troisième éloigné de ce dernier de 5 diésis, le quatrième, éloigné du troisième de 2 diésis. Par une telle disposition, le quatrième son sera consonnant à la quarte avec le premier, puisqu'il y a entre eux une distance de dix diésis ou de *deux tons et demi*, et cependant le système qui en résulte sera non-mélodique. Nous ajouterons qu'il faudrait, pour le rendre mélodique, le conformer à l'une des variétés de genre et aux principes de composition ou de succession établis au IIIe livre.— On doit entendre ici par système, non pas la réunion de trois sons, comme le système pycné ou non pycné, mais plutôt la « série mélodique » des sons, la gamme.

[2] Meybaum trouve ce passage difficile; à tort ou à raison, nous jugeons le contraire et présentons des conjectures totalement différentes des siennes. Suivant lui :

1° Les tétracordes appartenant aux mêmes systèmes seront ou conjoints ou disjoints. Voilà en quoi consiste l'alternative.

2° Si les tétracordes sont consonnants son à son, ils ne le peuvent être qu'à la quarte, par conséquent l'expression « n'importe quelle consonnance » devient inacceptable.

3° Il faut corriger et lire « n'importe quelle division ».

Maintenant voici comment nous entendons ce passage.

1° L'alternative consiste en ce que les tétracordes, soit conjoints, soit disjoints, *se succèdent* ou bien *sont séparés* par un autre tétracorde aux sons duquel chacun d'eux est consonnant son à son. (Cp. l. III, § 7.)

2° Si les tétracordes sont consonnants son à son, ils le peuvent être « suivant n'importe quelle consonnance », puisque toute consonnance

consonnants [tous deux] à un tétracorde avec lequel l'un ou l'autre est consonnant, sans être placés d'une manière continue dans le même lieu. Cette condition n'est pas suffisante pour que des tétracordes appartiennent au même système; il en faut remplir aussi quelques autres [1]; seule-
Mb. 55. ment, sans celle-ci toutes les autres seraient inapplicables.

CHAPITRE XIII.

FIXATION DES DISSONANTS PAR LE MOYEN DES CONSONNANCES.

74. En ce qui concerne les grandeurs des intervalles, comme d'une part celles des consonnances ne paraissent

dérive de la quarte et de la quinte, et que les sons des deux tétracordes consonnent toujours chacun à chacun, soit en quarte soit en quinte.

3° Il faut donc maintenir la leçon du texte et lire « n'importe quelle consonnance ».

Voici du reste un exemple et un résumé de cette explication. (Voir pl. I.)

1° *Tétracordes consonnants entre eux.* Si l'on considère les deux tétracordes des moyennes et des conjointes, chaque son de même rang consonnera à la quarte; — si l'on considère les deux tétracordes des moyennes et des disjointes, chaque son de même rang consonnera à la quinte; si l'on considère les deux tétracordes des moyennes et des adjointes, chaque son de même rang consonnera à l'octave, et ainsi de suite.

2° *Deux tétracordes consonnants à un troisième.* Si l'on considère le tétracorde des fondamentales, consonnant en quarte avec celui des moyennes, et celui des disjointes consonnant en quinte avec ce même tétracorde des moyennes, on voit que ces deux tétracordes ne sont pas situés dans le même lieu du diapason vocal, mais qu'ils sont tous deux consonnants avec celui auquel l'un ou l'autre *indistinctement* se trouve consonner, quoique ce ne soit pas suivant la même consonnance.

[1] Meybaum observe avec raison que l'auteur fait allusion aux principes énoncés dans le III[e] livre.

pas avoir de lieu pour se mouvoir[1] et que ces consonnances sont limitées en grandeur, ou bien [paraissent n'en avoir qu'un] imperceptible, et comme, d'une autre part, celles des dissonants se trouvent beaucoup moins circonscrites, et que, par cette raison, l'oreille apprécie mieux et beaucoup plus sûrement les grandeurs des consonnants que celles des dissonants, la fixation la plus exacte d'un dissonant sera celle qu'on obtiendra par consonnance.

75. 1° Si donc on propose[2], après un son donné (E), de prendre dans le grave un dissonant tel que le diton ou quelque autre de ceux qui peuvent être pris par consonnance; à partir du son donné, dans l'aigu, il faut prendre la quarte (E a), puis dans le grave la quinte (a D), puis encore la quarte (D G) dans l'aigu, puis encore la quinte (G C) dans le grave[3]. L'intervalle pris de cette manière (E C) dans le grave à partir du son donné sera le diton.

2° Maintenant, si l'on propose de prendre la grandeur

[1] Le mot τόπος signifie, en cet endroit, l'espace où peut se mouvoir un son susceptible de déplacement. On voit sans difficulté que les dissonants sont bien plus variables que les grandeurs consonnantes; ainsi l'intervalle de la mèse à l'indicatrice peut (théoriquement) varier à l'infini, d'après un principe du livre I, § 90.

[2] Voir notre planche III, tableau 3, fig. A. Nous avons conformé ce tableau et les suivants à ceux de Meybaum, dont ils ne diffèrent d'ailleurs qu'en ce que, chez notre devancier, ce sont les lettres romaines, et, dans le présent travail, des notes musicales modernes qui servent à représenter les cordes grecques. Ainsi donc :

A est le proslambanomène		*a* la mèse			b la paramèse	
B l'hypate	des fondamentales.	*b* la trite	des conjointes.	ou	c la trite	des disjointes.
C la parhypate		*c* la paranète			d la paranète	
D l'indicatrice		*d* la nète			e la nète	
E l'hypate	des moyennes.				f la trite	des adjointes.
F la parhypate					g la paranète	
G l'indicatrice					a' la nète	
a la mèse						

[3] On peut rapprocher de ces détails le procédé usité de nos jours pour accorder les instruments à clavier. Cp. G. Pachymère citant Ptolémée, *Notices, etc.*, p. 456.

dissonante dans le sens contraire[1], il faut procéder en suivant l'ordre inverse.

76. Si d'un intervalle consonnant on veut retrancher par consonnance la grandeur dissonnante, on obtiendra aussi le reste par consonnance.

En effet supposons que de la quarte on veuille retrancher le diton par consonnance, il est évident que les sons qui limitent l'excès dont la quarte dépasse le diton
Mb. 56. seront pris entre eux par consonnance, car les limites de la quarte sont consonnantes entre elles. Depuis la plus aiguë (*a*) de ces limites[2] on prend dans l'aigu un son (*d*) consonnant à la quarte, et, depuis celui que l'on a pris, dans le grave, on en prend un autre (G) à la quinte [depuis ce dernier, dans l'aigu, un autre (*c*) à la quarte]; enfin depuis celui-ci, dans le grave, encore un autre (F) à la quinte. Ce dernier consonnant tombe sur le plus aigu des sons qui limitent l'excès, de sorte qu'il est évident que si d'un consonnant on retranche un dissonant par consonnance, on prendra aussi le reste par consonnance.

77. On pourrait de cette manière observer très-exactement si une quarte se compose ou non, en principe, de deux tons et demi.

On prendra[3] la consonnance de quarte (a E), et, après chacune de ses limites, on déterminera un dissonant (E x, a F) par consonnance.

Il est évident que les excès (E F, a x) doivent être égaux puisque de quantités égales on retranchera des parties égales.

Ensuite après le son (F) qui limite dans le grave le diton le plus aigu, on en prendra un (*b*) [consonnant] à la

[1] C'est-à-dire dans le sens de l'aigu. Voir notre pl. III, tableau 3, fig. B. Cp. dans les *Notices*, *etc.*, G. Pachymère, p. 476.

[2] Voir pl. III, tableau 4, fig. A. — La belle restitution qui suit est due à Meybaum.

[3] Voir pl. III, tableau 4, fig. B.

quarte dans l'aigu ; et après le son (x) qui limite dans l'aigu le diton le plus grave, on en prendra aussi un (y) à la quarte dans le grave.

Il est évident que, après chacun des sons qui limitent le système ainsi formé (x F), il y aura deux excès continus (y E, E F. — x *a*, *a b*) et non pas un seul, excès qui seront nécessairement égaux par la raison donnée tout à l'heure.

78. Après ces opérations préliminaires, c'est à l'oreille qu'il faut faire apprécier les sons extrêmes (y *b*) d'entre ceux que l'on a ainsi déterminés. Si donc l'on voit qu'ils sont dissonants, la quarte, évidemment, ne sera pas de deux tons et demi; mais s'ils consonnent à la quinte [1], évidemment la quarte sera de deux tons et demi. Mb. 57.

En effet il arrive que le plus grave des sons que l'on a pris (y) s'accorde (c'est-à-dire se chante musicalement) comme consonnant à la quarte avec le son (x) qui limite le diton le plus grave dans l'aigu, et que, d'autre part [2], le

[1] Meybaum supprime avec raison τέσσαρα, mot surabondant.

[2] Meybaum traduit ainsi ce passage : « Quod enim sumptorum sonorum gravissimus (sc. *y*) diatessaron consonantia modulate aptatus sit illi (*x*) qui gravius ditonum in acutum finit; diatessaron consonantia quoque aptatum sumptorum sonorum acutissimum (*b*) diapente contigit consonare gravissimo (*y*). » Dans ses notes, il propose : « Quoniam sumptorum gravissimus (*y*) diatessaron consone intentus est finienti (*x*) gravius ditonum in acutum, propterea quartum (*b*) sumptorum sonorum acutissimum diapente contigit consonare gravissimo (*y*). » Notre correction de τέσσαρα ou τέταρτον en δὲ amène l'interprétation suivante qui ne laisse plus aucun doute : « Cum enim sumptorum sonorum gravissimum (*y*) diatessaron aptatum esse consonum illi (*x*) qui gravius ditonum in acutum finit, tum sumptorum sonorum acutissimum (*b*) diapente contigit consonare gravissimo (*y*). » Il était facile d'arriver de τέσσαρα à δὲ, bien que cette correction ne se fût encore présentée à l'esprit de personne. Meybaum corrige τέσσαρα en τέταρτον et prétend que le son *b* est le quatrième; mais en lisant le § 77, on peut se convaincre que les deux premiers sons déterminés sont *x* et *F*, le troisième *b*, le quatrième *y*. D'un autre côté, si on lisait τέταρτον il faudrait « τέταρτον, ὀξύτατον ὄντα, » sans quoi l'on aurait une apposition peu naturelle dans

plus aigu des sons que l'on a pris (*b*) est consonnant à la quinte avec le plus grave (y); de manière que, puisqu'il y a un excès (*b* x) d'un ton, lequel est divisé en parties égales qui sont toutes deux, et le demi-ton (*b a*), et l'excès de la quarte sur le diton (*a* x), il s'ensuit évidemment que la quarte se compose de cinq demi-tons.

79. Maintenant, que les sons extrêmes (y *b*) du système ainsi formé ne seront pas consonnants suivant une autre consonnance que celle de quinte, c'est là une chose facile à comprendre.

Il faut se convaincre d'abord qu'ils ne sont pas consonnants suivant celle de quarte. En effet, à la quarte (*a* E)
Cp. § 77. prise, dans le principe, s'ajoute un excès (y E, *b a*) dans l'un et dans l'autre sens.

Il faut montrer ensuite qu'ils ne peuvent avoir la consonnance de l'octave. En effet la somme des excès est moindre qu'un diton[1], puisque la quarte dépasse le diton[2] de moins d'un ton; [car][3] tout le monde convient que la quarte est plus grande que deux tons et plus petite que trois, de sorte que l'intervalle ajouté à la quarte est moindre qu'une quinte. Il est donc évident que le système formé de ces sons extrêmes ne sera pas l'octave. Or si les

la langue grecque. — En résumé, l'on voit que les conjectures de Meybaum tombent devant une simple amélioration du texte. L'édition récente de M. Marquard renferme aussi cette restauration, adoptée par nous dès 1857. (Voir dans la *Revue archéologique* notre *Étude sur Aristoxène,* Appendice, note *j*.)

[1] Il faudrait un intervalle d'une grandeur ditoniée pour former les six tons de l'octave. Il faudrait, par conséquent, que chaque excès fût un intervalle d'un ton.

[2] Elle dépasse, comme on sait, le diton d'un demi-ton suivant Aristoxène, et d'un limma suivant les pythagoriciens.

[3] Nous restituons γὰρ, et M. Marquard, ἀλλὰ. — Peut-être l'absence de conjonction indique-t-elle que cette proposition est une annotation marginale qui se serait glissée dans le texte. En tout cas, ἀλλὰ n'aurait ici aucune raison d'être.

sons extrêmes que l'on a considérés sont consonnants suivant une consonnance supérieure à celle de la quarte et Mb. 58. inférieure à celle de l'octave, ils seront nécessairement consonnants suivant celle de quinte, car il n'y a pas d'autre grandeur consonnante entre la quarte et l'octave. Cp. § 42, 3°.

FIN DU DEUXIÈME LIVRE.

LIVRE TROISIÈME.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA SUCCESSION DES TÉTRACORDES.

1. Les tétracordes successifs sont ou conjoints ou disjoints entre eux.

2. On dira qu'il y a *conjonction*, lorsqu'un son commun sera placé entre deux tétracordes, semblables dans leur forme, qui se chantent musicalement de suite.

3. Il y a *disjonction*, lorsque l'intervalle d'un ton est placé entre deux tétracordes, semblables dans leur forme, qui se chantent musicalement de suite.

4. Il est évident, en vertu des principes établis, que l'un ou l'autre caractère appartiendra nécessairement à deux tétracordes successifs. En effet, parmi les sons successifs, lorsque les quatrièmes consonneront à la quarte, ils produiront la conjonction, et si les cinquièmes consonnent Mb. 59.
à la quinte, ils produiront la disjonction: or l'une ou l'autre de ces circonstances se rencontre dans les sons [mélodiques], Cp. l. II, § 71.
de sorte qu'elle se rencontre aussi nécessairement dans deux tétracordes successifs.

5. Parmi ceux à qui nous avons exposé la succession, il s'est rencontré des auditeurs qui ne s'expliquaient pas

d'abord en quoi consistait la succession, en général, puis si elle a lieu suivant un seul mode ou bien de plusieurs façons, troisièmement si des tétracordes conjoints et des tétracordes disjoints se trouvent indistinctement en succession. Voici quelle était alors notre réponse.

6. En général, tels systèmes sont continus lorsque leurs limites sont ou successives ou bien mutuelles.

7. Or il y a deux modes de succession.

1° L'un est [celui[1] suivant lequel la limite la plus grave du système le plus aigu (G*c*) ***se confond*** avec la limite la plus aiguë du système le plus grave (G D].

2° L'autre est celui suivant lequel la limite la plus grave du système le plus aigu (G*c*) ***succède*** à la limite la plus aiguë du système le plus grave (F C).

8. 1° Suivant le premier mode, les tétracordes successifs ont de commun les limites (G) et un certain lieu; de plus, ils sont nécessairement semblables (D E = G *a*, etc.).

2° Suivant le second mode, ils sont séparés l'un de l'autre, et les formes des tétracordes peuvent devenir semblables; cette condition-là se présente lorsqu'un ton (a b) est placé entre deux [tétracordes] (E a, b e), mais n'a lieu dans aucune autre circonstance.

En conséquence, deux tétracordes semblables seront successifs, soit qu'il y ait un ton d'intervalle entre eux, soit que

[1] On doit adopter sans hésitation l'importante restitution de Meybaum et les heureuses corrections qu'il a faites dans tout ce difficile passage; nous ajouterons toutefois une remarque. On sait que deux tétracordes sont semblables lorsque leurs trois grandeurs partielles respectives ont une disposition semblable. Or il faut entendre ici par tétracorde *un système mélodique de quatre cordes dont les limites consonnent à la quarte*, que ces sons extrêmes soient mobiles ou fixes. Il ne s'agit donc pas des tétracordes proprement dits, lesquels ont pour limites des sons fixes. — Le tableau ci-dessous nous dispensera des longues explications de Meybaum; Cp. plus haut à la p. 87, la note 2.

A	BCD	EFG	*abc*	*d*			(système conjoint).
A	BCD	EFG	a ton	bcd	efg	a′	(système disjoint).

leurs limites soient mutuelles; ainsi, des tétracordes semblables successifs seront nécessairement ou conjoints ou disjoints entre eux.

9. Nous établissons qu'entre deux tétracordes successifs, ou l'on ne doit pas placer un tétracorde, ou bien l'on ne doit pas en placer un dissemblable. Mb. 60.

1° Entre deux tétracordes semblables dans leur forme (BE, *ad*), on ne peut placer un tétracorde dissemblable.

2° Entre deux tétracordes dissemblables successifs (DG, *ad*), on ne doit pas placer un tétracorde.

D'après cette explication, il est évident que deux tétracordes semblables dans leur forme seront placés successivement entre eux suivant les deux modes ainsi déterminés.

CHAPITRE II[1].

MOBILITÉ DE LA CONJONCTION. — STABILITÉ DE LA DISJONCTION.

10. 1° Dans les variétés de genres, les seules parties de la quarte sont mobiles. Mb. 61, l. 5.

2° La grandeur propre à la disjonction est fixe.

En effet, tout chant accordé se divise en conjonction et en disjonction, lorsqu'il comprend plusieurs tétracordes. Cp. § 1.

11. 1° La conjonction se compose seulement des parties incomposées [de la] quarte[2], de sorte que, dans la conjonction du moins, les parties seules de la quarte seront nécessairement mobiles.

2° La disjonction, à son tour, aura le ton pour grandeur propre. Si l'on fait voir que la grandeur propre à la

[1] Voir la note de la page suivante.

[2] Ἐκ [τῶν τοῦ διὰ] τεσσάρων μερῶν. — Cette restitution nous est propre.

disjonction n'est pas mobile dans les variétés de genres, il sera évident que la mobilité ne restera qu'aux parties seules de la quarte. Or le plus grave des sons qui com-
Cp. 7, 2°. prennent le ton est, a-t-on dit[1], le plus aigu des sons qui comprennent le plus grave des deux tétracordes qui sont placés en disjonction; et ce même son est fixe dans les variétés de genres. D'autre part, le plus aigu des sons qui comprennent le ton est, a-t-on dit, le plus grave de ceux qui comprennent le tétracorde le plus aigu de ceux qui sont placés en disjonction, et ce même son est, comme on l'a vu, semblablement fixe dans les variétés de genres. Donc, puisqu'il est évident que les sons qui comprennent le ton sont fixes dans les variétés de genres, il est clair, par suite, que la mobilité reste aux seules parties de la quarte dans ces variétés.

CHAPITRE III[1].

NATURE DES INTERVALLES INCOMPOSÉS.

Mb. 60, l. 10. 12. L'intervalle incomposé est celui qui est compris entre deux sons successifs.

En effet, si les sons compréhensifs [de cet intervalle]
Cp. l. I, § 107. sont successifs, aucun son ne manque; si aucun son ne manque, aucun son ne tombera [dans cet intervalle]; si

[1] Il est presque indubitable que le contenu de ce chapitre, qui, dans tous les manuscrits et dans les deux éditions anciennes, figure avant le précédent, a dû être déplacé, et qu'il le faut lire après notre chapitre II. De cette manière la question de la conjonction ne sera pas interrompue, et en même temps, la définition des incomposés sera immédiatement suivie de ce qui concerne le nombre et la succession de cette espèce d'intervalles. M. P. Marquard s'est rencontré avec nous sur cette transposition.

aucun n'y tombe, aucun ne le partagera; or ce qui ne comporte pas de division ne comporte pas non plus de composition, car toute [quantité] composée est formée de parties qui peuvent servir à la diviser.

13. Il règne à l'égard de cette proposition une erreur qui a pour cause la communauté des caractères qui affectent une même grandeur. L'on se demande avec surprise comment on peut quelquefois diviser en tons le diton, qui est aussi un incomposé, ou bien comment il se fait que le ton, que l'on peut diviser en demi-tons, est quelquefois aussi un incomposé; même observation est faite au sujet du demi-ton.

14. L'ignorance sur ce chapitre vient de ce qu'on ne comprend pas que plusieurs grandeurs d'intervalles ont le double caractère de composées et d'incomposées : c'est ce qui explique pourquoi le caractère d'incomposé n'est pas déterminé par la grandeur d'un intervalle, mais par les sons qui le limitent. Le diton, limité par la mèse et l'indicatrice[1], est un incomposé; limité par la mèse et la parhypate[2], c'est un composé. Voilà pourquoi nous établissons Mb. 61.
que l'incomposé [est un caractère qui] ne consiste pas dans les grandeurs d'intervalles, mais dans les sons compréhensifs de ces grandeurs.

[1] C'est le diton enharmonique.

[2] C'est le diton du chromatique *tonié* et du diatonique *synton* ou *dur*. Ce passage remarquable sera d'une grande clarté pour nos musiciens s'ils considèrent que l'intervalle incomposé d'Aristoxène correspond à celui qui, dans la théorie moderne, est limité par deux degrés conjoints, et l'intervalle composé, à celui qui aurait pour limites deux degrés disjoints.

CHAPITRE IV.

PROPRIÉTÉ DES INCOMPOSÉS DE LA QUINTE.

Mb. 62. 15. Dans chaque genre, le plus grand nombre d'incomposés possibles est celui des incomposés de la quinte.

En effet, un genre quelconque se chante musicalement, soit en conjonction, soit en disjonction, comme on l'a dit précédemment. On a montré aussi précédemment que la conjonction est composée seulement des parties de la quarte, et que la disjonction présente un intervalle qui lui est propre, c'est-à-dire le ton. Or, si l'on ajoute un ton aux parties de la quarte, on complète la quinte[1].

Cp. §§ 1, et 11, 1°.

Il est donc évident que, puisqu'on n'admet pas qu'un genre considéré dans une seule nuance se compose de plus d'incomposés qu'il n'y en a dans la quinte, il est clair que, dans chaque genre, le plus grand nombre d'incomposés est celui des incomposés de la quinte.

16. Quelques-uns sont surpris de cette proposition : ils se demandent comment on peut établir un nombre maximum d'incomposés, et pourquoi l'on ne montre pas simplement que chaque genre se compose d'autant d'incomposés qu'il y en a dans la quinte. Voici là-dessus notre réponse.

17. Chaque genre pourra se composer parfois d'incomposés moins nombreux [que] ceux de la quinte, mais jamais

[1] Plutarque (*sur l'Ame*) donne la même proposition énoncée dans le langage des pythagoriciens. « La proportion sesquialtère (quinte) est complétée en ajoutant la sesquitierce (quarte) à la sesquioctave (ton). » C'est-à-dire que $\frac{3}{2} = \frac{4}{3} \times \frac{9}{8}$.

d'incomposés plus nombreux. Voilà pourquoi l'on démontre, en premier lieu, qu'il n'est pas possible que chaque genre se compose de plus d'incomposés qu'il n'y en a dans la quinte. Mais comment chacun d'eux pourra-t-il se composer d'incomposés moins nombreux? c'est ce que l'on montrera dans la suite.

CHAPITRE V.

DE LA SUCCESSION DES INCOMPOSÉS ÉGAUX.

18. On ne chante pas musicalement un pycnum après un pycnum, soit en entier, soit même en partie. Mb. 63.

En effet, dans ce cas, il arriverait que, parmi les sons successifs, les quatrièmes ne seraient pas consonnants à la quarte, ni les cinquièmes à la quinte; or des sons placés ainsi sont, avons-nous dit, non-mélodiques. Cp. l. I, § 104, 2°, et l. II, § 71.

19. Parmi les sons qui comprennent un diton, le plus grave est le plus aigu d'un pycnum, et le plus aigu est le plus grave d'un pycnum.

En effet, nécessairement, dans la conjonction[1], si un pycnum est consonnant en quarte avec un autre pycnum, entre ces deux pycnums se placera un diton. De la même manière, dans la conjonction, si deux ditons sont consonnants à la quarte, entre ces deux ditons se placera nécessairement un pycnum. Puisqu'il en est ainsi, il faut que le pycnum et le diton se placent alternativement. Il est donc

[1] Voir planche I. Il faut y considérer alternativement le système *variable* et le système *invariable* pour comprendre le raisonnement de l'auteur. — Il ne s'agit, dans ce paragraphe, que du seul genre enharmonique.

évident que le plus grave des sons qui comprennent un diton sera le plus aigu [des sons] du pycnum placé dans le grave, et que le plus aigu sera le plus grave de ceux du pycnum placé dans l'aigu.

20. Chacun des sons qui comprennent le ton [disjonctif] est le plus grave d'un pycnum.

En effet, dans la disjonction, le ton se place entre deux tétracordes tels, que les sons compréhensifs sont les plus graves d'un pycnum, et que le ton est [l'intervalle] compris entre eux. Car le plus grave des sons qui comprennent le ton est le plus aigu de ceux qui comprennent le tétra-
Cp. § 7. corde le plus grave, et le plus aigu de ceux qui comprennent le ton est le plus grave de ceux qui comprennent le tétracorde le plus aigu.

Il est donc évident que les sons qui comprennent le ton seront les plus graves d'un pycnum.

21. On ne placera pas deux ditons successivement.

Mb. 64. En effet, supposons qu'on en place deux de cette manière [1] : un pycnum devra suivre, dans le grave, le diton le plus aigu; car le son le plus aigu d'un pycnum limite,
Cp. § 19. avons-nous dit, le diton dans le grave; et un autre pycnum devra suivre dans l'aigu le diton le plus grave, car le son le plus aigu d'un pycnum limite, avons-nous dit, le diton dans l'aigu. S'il en est ainsi, un pycnum succédera à un
Cp. § 18. pycnum, et comme cette succession est non-mélodique, la succession de deux ditons sera également non-mélodique.

22. Dans l'enharmonique et dans le chromatique, l'on ne placera pas successivement deux intervalles toniés.

1° En effet, supposons que l'on place [2] d'abord [le ton ajouté] dans l'aigu : nécessairement, si le son qui limite le ton ajouté dans l'aigu est mélodique, il sera consonnant, soit avec le quatrième son à la quarte, soit avec le cin-

[1] Voir pl. IV, tableau 1.
[2] Voir pl. IV, tableau 2.

quième à la quinte; mais, s'il ne possède pas ces consonnances, nécessairement il ne sera pas mélodique. Or il est évident que c'est là ce qui arrivera, car, d'un côté, l'indicatrice enharmonique sera éloignée de quatre tons du son ajouté et représentera le quatrième son; d'autre part, l'indicatrice chromatique, soit du chromatique mou, soit du sesquialtère, [en] sera éloignée d'un intervalle plus grand que la quinte; mais, devenue chromatique toniée, elle sera consonnante au son ajouté. Or cette condition a été déclarée nécessairement insuffisante : il faut, a-t-on dit, que le quatrième son soit consonnant à la quarte, ou le cinquième à la quinte; or ni l'une ni l'autre consonnance n'a lieu dans ces conditions.

Cp. l. I, § 104, etc.

Il est donc évident que ce serait un son non-mélodique qui limiterait le ton ajouté dans l'aigu.

2° Maintenant plaçons-le dans le grave[1] : cet intervalle tonié rendra le genre diatonique.

Cp. l. II, § 63, 2°.

Ainsi donc il est évident que, dans l'enharmonique et dans le chromatique, on ne placera pas successivement deux intervalles toniés, mais que dans le diatonique on pourra placer trois intervalles toniés successivement.

Mb. 65.

3° On n'en placera pas plus de trois.

En effet, le son qui limiterait le quatrième intervalle tonié ne serait consonnant ni avec le quatrième son à la quarte ni avec le cinquième à la quinte.

23. Dans ce même genre diatonique, on ne placera pas deux demi-tons successifs.

1° En effet plaçons dans le grave[2], à la suite du demi-ton naturel, le demi-ton ajouté : il arrivera que le son qui limitera le demi-ton ajouté ne sera consonnant, ni avec le quatrième son à la quarte, ni avec le cinquième à la quinte; de sorte que la position du son ajouté serait non-mélodique.

[1] Voir planche I, genre diatonique

[2] Voir planche IV, tableau 3.

2° Maintenant, plaçons-le à l'aigu du demi-ton naturel : il y aura genre chromatique.

Il est donc évident que, dans le genre diatonique, on ne placera pas deux demi-tons successifs.

24. Quels incomposés égaux peuvent se placer successivement, et quel en est le nombre, quels autres sont dans une condition contraire, et ne peuvent, étant égaux, se succéder mélodiquement? c'est ce que l'on vient d'exposer d'une manière qui nous paraît suffisante. Il faudrait maintenant parler des incomposés inégaux.

CHAPITRE VI.

DE LA SUCCESSION DES INCOMPOSÉS INÉGAUX.

25. On place un pycnum après un diton, dans le grave et dans l'aigu.

Cp. § 19. En effet l'on a vu que, dans la conjonction, ces intervalles se placent alternativement.

Il est donc évident qu'on les placera l'un à la suite de l'autre dans le grave et dans l'aigu.

26. On place un ton après un diton seulement dans l'aigu.

En effet, placons-le dans le grave[1] : il arrivera au son le
Mb. 66. plus aigu et au son le plus grave d'un pycnum de tom-
Cp. § 46. ber dans la même tension[2], car le son qui limite le diton
Cp. § 19. dans le grave est, a-t-on dit, le plus aigu d'un pycnum, et

[1] Voir pl. IV, tableau 4.

[2] Tomber dans la même tension : c'est-à-dire occuper le même degré d'intonation, être à l'unisson. Voir plus haut, livre I, § 5, et la note 3 de la p. 5.

celui qui limite le ton dans l'aigu est, a-t-on dit aussi, le plus grave d'un pycnum. Or, puisque ces sons tombent dans la même tension, il y aura nécessairement un pycnum après un pycnum, et, comme cette succession est non-mélodique, l'intervalle [placé] dans le grave [à la suite] d'un diton sera nécessairement non-mélodique. Cp. § 20. Cp. § 18.

27. On place un ton après un pycnum seulement dans le grave.

En effet, plaçons-le dans le sens contraire [1] : cette disposition entraînera la même impossibilité, car le plus aigu et le plus grave [des sons] d'un pycnum tomberaient dans la même tension. Il y aura donc un pycnum après un pycnum, et, comme cette succession est non-mélodique, il s'ensuit nécessairement que la position de cet [intervalle] dans l'aigu [à la suite] du pycnum est non-mélodique.

28. Dans le diatonique, on ne chante pas musicalement un demi-ton [à la suite] d'un ton, dans l'un et dans l'autre sens [à la fois].

En effet, dans ce cas-là [2], il arriverait que les quatrièmes sons ne seraient pas consonnants à la quarte, ni les cinquièmes à la quinte. Cp. l. I, § 104, 2°, etc.

29. On chante musicalement un demi-ton [à la suite] de deux ou de trois tons dans l'un et dans l'autre sens.

En effet, les quatrièmes sons seront consonnants à la quarte et les cinquièmes à la quinte [3].

[1] Voir pl. IV, tableau 5.

[2] Voir pl. IV, tableau 6.

[3] Nous reproduisons un tableau résumé, fourni par Meybaum, en y faisant de légères modifications.

SUCCESSION NON-MÉLODIQUE : § 18; un pycnum après un pycnum. — § 21 ; deux ditons. — § 22; deux tons (dans les genres enharmonique et chromatique. — § 23; deux demi-tons (dans le diatonique). — § 28 ; un demi-ton de chaque côté d'un ton (id.).

SUCCESSION MÉLODIQUE : § 22, 2°; deux tons; trois tons (dans le diatonique). — § 25 ; un pycnum de chaque côté d'un diton. — § 26; un

CHAPITRE VII.

DÉTERMINATION DES PROCÉDÉS A PARTIR DES DIVERS INCOMPOSÉS.

30. A partir d'un demi-ton, il y aura deux procédés mélodiques dans l'aigu et deux dans le grave.

Cp. §§ 23, 29. [En effet on a montré [1] que dans l'aigu et dans le grave on place un demi-ton et un ton.]

31. A partir d'un diton, il y a deux procédés dans l'aigu et un seul dans le grave.

1° [Il y a deux procédés dans l'aigu [2].]

ton à l'aigu d'un diton. — § 27; un ton au grave d'un pycnum. — § 29; un demi-ton après deux tons dans les deux sens (dans le diatonique). — Après trois tons.

[1] Cette restitution de Meybaum nous paraît incontestable.

[2] Tout ce passage, comme l'a reconnu Meybaum, a dû subir des altérations. Nous croyons avoir rétabli le véritable texte. Nous allons donner la traduction latine de la leçon commune aux divers manuscrits, que nous ferons suivre d'une interprétation proposée par Meybaum dans ses notes. On verra, par le rapprochement de cette traduction et de la nôtre, que cette dernière repose sur deux restitutions, une suppression et une transposition qui semblaient indiquées par l'ensemble de la démonstration. Traduction du texte vulgaire :

A ditono vero duæ quidem in acutum, una vero in grave. [Duas autem in acutum, manifestum.] Ostensum enim in acutum quidem poni pycnum, et tonum; plures vero his non erunt viæ a dicto intervallo in acutum. (*Supprimé :* at vero in grave tantùm pycnum.) Ex incompositis enim tantùm relinquitur ditonum. At duo ditona deinceps numquam ponuntur. Quare evidens duas tantùm fore vias a ditono in acutum : in grave vero unam [*intercalé :* scilicet tantùm ad pycnum *supprimé plus haut*].

Traduction de la restitution proposée par Meybaum :

A ditono, etc., in grave. Ostensum vero tonum ditono tantùm apponi in acutum. Ex incompositis, etc. Meybaum ne pousse pas plus loin

En effet, on a montré qu'on peut, dans l'aigu, placer, [à la suite d'un diton], un pycnum et un ton. Il n'y a pas un plus grand nombre de procédés dans l'aigu, à partir de l'intervalle précité; car, parmi les incomposés, il ne reste que le diton; or l'on ne place pas deux ditons successivement. Cp. §§ 25, 26. Mb. 67. Cp. § 21.

Il est donc évident qu'il y aura, dans le sens aigu, deux procédés seulement, à partir du diton.

2° Il y en a un seul dans le grave, [lequel conduit au] pycnum.

En effet on a montré que dans aucun sens on ne place un diton après un diton, ni, dans le grave, un ton [à la suite] d'un diton, de sorte qu'il reste le seul pycnum. Cp. §§ 21, 26.

Il est donc évident que, à partir d'un diton, d'abord dans l'aigu, il y a deux procédés, l'un [conduisant] au ton, l'autre au pycnum; ensuite un seul dans le grave, [conduisant] au pycnum.

32. A partir d'un pycnum, c'est l'inverse : dans le grave, il y a deux procédés, et un seul dans l'aigu.

1° [Dans le grave[1] il y a deux procédés conduisant l'un au diton, l'autre au ton.]

En effet on a montré que, dans le grave, à partir d'un pycnum, on place un diton et un ton. Il n'y aura pas un troisième procédé; car, parmi les incomposés, il ne reste que le pycnum; or on ne place pas un pycnum après un pycnum. Cp. §§ 25, 27.

Il est donc évident que, à partir d'un pycnum, il y aura seulement deux procédés dans le grave.

2° Dans l'aigu, il y en a un seul, [conduisant] au diton.

En effet on ne place pas un pycnum après un pycnum

la correction du texte. M. P. Marquard a suivi purement et simplement le texte primitif de Meybaum. Il corrige seulement εὗρον δέ en φανερὸν δή, correction que nous adoptons.

[1] Ici nouvelle intercalation absolument analogue à celle qui a été nécessaire pour les procédés suivis à partir du diton. (Cp. § 31.)

ni un ton [à la suite] d'un pycnum, dans l'aigu; il reste donc le seul diton.

Il est donc évident que, à partir d'un pycnum, il y a deux procédés dans le grave [conduisant] l'un au ton, l'autre au diton, et un seul dans l'aigu [conduisant] au diton.

33. A partir d'un ton, il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens; dans le grave, [il conduit] au diton et dans l'aigu, au pycnum.

Cp. §§ 22, 27. On a montré, [en effet], que dans le grave, [à la suite] d'un ton, on ne place ni un ton, ni un pycnum[1]; il reste donc le diton; — et que dans l'aigu [on ne place] ni un ton ni un diton, — il reste donc le pycnum.

Il est donc évident que, à partir d'un ton, il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens, [conduisant] dans le
Mb. 68, grave au diton, dans l'aigu au pycnum.

34. Il se produira une chose semblable dans les tétracordes chromatiques; seulement on prendra, à la place du diton, l'intervalle de la mèse à l'indicatrice, tel qu'il sera suivant la nuance [chromatique][2], et la grandeur du pycnum, de la même manière.

35. Il se produira aussi une chose semblable dans les [tétracordes] diatoniques.

En effet, à partir du ton commun aux divers genres[3], il y aura un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens, [conduisant] dans le grave, à l'intervalle de la mèse à l'indicatrice, tel qu'il sera suivant la nuance diatonique[4], et, dans l'aigu, à celui de la paramèse à la trite.

[1] Ici encore il s'agit du seul genre enharmonique.

[2] Cet intervalle, suivant la nuance, est de 18, de 21 ou de 22 douzièmes de ton.

[3] C'est-à-dire à partir du ton disjonctif. Ce ton est commun aux trois genres, puisque ses limites (mèse-paramèse) leur sont communes, en qualité de sons fixes.

[4] Cet intervalle, suivant la nuance diatonique, est de 12 ou de 15 douzièmes de ton.

36. Cette proposition donne aussi lieu quelquefois à une erreur. On se demande avec surprise comment ce n'est pas le contraire qui arrive. [On croit qu'] il doit y avoir un nombre indéterminé de procédés à partir du ton, dans l'un et dans l'autre sens, puisque l'on donne à l'intervalle de la mèse à l'indicatrice, — ainsi qu'au pycnum, — un nombre indéfini de grandeurs. Cp. §§ 34-35. Cp. l. I, § 90. Cp. l. II, § 53.

Voici là-dessus notre réponse :

37. Personne encore ne s'est fait de cette proposition une idée plus exacte que des précédentes. Il est évident qu'il arrivera à l'un des procédés pris à partir du pycnum de recevoir un nombre indéterminé de grandeurs, et de même à l'un de ceux qui sont pris à partir du diton, puisqu'un intervalle tel que celui de la mèse à l'indicatrice reçoit un nombre indéfini de grandeurs, et qu'un intervalle tel que le pycnum se trouve dans la même condition, mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a deux procédés dans le grave à partir du pycnum, et dans l'aigu à partir du diton, et que, à partir d'un ton, il y a un procédé unique dans l'un et dans l'autre sens. En voici la raison :

38. Il faut prendre les procédés suivant chaque genre et suivant chaque nuance [particulièrement]. Mb. 69.

En effet l'on doit établir et ranger parmi les connaissances chacune des [notions] musicales suivant le caractère qui a servi à la déterminer, et tout caractère dépourvu de détermination doit être laissé de côté. Or l'on peut voir que, sous le rapport des grandeurs des intervalles et des tensions des sons, les questions relatives au chant ne comportent aucune détermination, mais que c'est aux puissances, aux formes et aux positions [des systèmes] qu'elles empruntent leur détermination et leur classification.

39. Ainsi donc les procédés pris dans le grave à partir du pycnum ont été déterminés directement par rapport aux puissances et aux formes, et leur nombre a été fixé à deux seulement; l'un conduit la forme de ce système (le pycnum) Cp. § 32, 2°.

à la disjonction suivant l'intervalle d'un ton, l'autre à la conjonction suivant le troisième intervalle [du tétracorde] quelle qu'en soit la grandeur.

Cp. § 33. Voilà qui explique comment il se fait, que, à partir du ton, il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens, et que le double procédé de la disjonction[1] s'applique à une forme unique de système. Si ce n'est pas suivant une nuance unique [prise pour exemple] dans un seul genre, que l'on tâche d'observer les procédés pris à partir des intervalles, mais suivant toutes les nuances de chaque genre, on tombera dans l'indétermination ; c'est là une chose évidente par suite de nos explications et par le fait lui-même.

CHAPITRE VIII.

PROPRIÉTÉS DES SONS DU PYCNUM.

40. Dans le chromatique et dans l'enharmonique, un son quelconque fait partie du pycnum.

En effet, tout son, dans ces [deux] genres, limite, soit une partie de pycnum, soit [une grandeur] de ton, soit un intervalle tel que celui de la mèse à l'indicatrice. Or à
Mb. 70. l'égard des sons qui limitent les parties ou grandeurs [partielles] du pycnum, il n'est pas besoin d'en parler, car ils font évidemment partie d'un pycnum. Quant aux sons qui
Cp. § 20. comprennent le ton, on a montré précédemment que chacun d'eux était le plus grave d'un pycnum.

[1] C'est-à-dire le procédé pris 1° dans le grave, 2° dans l'aigu, à partir de la disjonction ou du ton disjonctif.

Maintenant, pour ce qui est des sons qui comprennent l'intervalle restant, on a montré que le plus grave était le Cp. § 19.
plus aigu d'un pycnum, et le plus aigu, le plus grave [d'un autre pycnum].

Ainsi donc, puisque ce sont là les seuls intervalles incomposés, et que chacun de ces intervalles est compris entre des sons de telle nature qu'ils font chacun partie d'un pycnum, il est évident que, dans le chromatique et dans l'enharmonique, un son quelconque fait partie d'un pycnum.

41. Les sons placés dans un pycnum auront trois places[1] : c'est là une chose facile à comprendre.

En effet après un pycnum, l'on ne place ni un pycnum, Cp. § 18.
ni une partie de pycnum.

Il est donc évident, par cette raison, que les sons dont il s'agit n'auront pas un plus grand nombre de places.

42. A partir seulement du [son] le plus grave [d'un pycnum], il y a deux procédés dans l'un et dans l'autre sens, et, à partir des deux autres sons, il y en a un seul dans l'un et dans l'autre sens; c'est ce qu'il faut démontrer.

1° On a fait voir plus haut que, à partir du pycnum, [il Cp. § 32,
y avait[2] deux procédés dans le grave conduisant l'un au ton et l'autre au diton; or] constater l'existence de deux procédés [dans le grave] à partir du pycnum, c'est constater pareillement l'existence de deux procédés dans le grave à partir du plus grave des sons placés dans le pycnum, car

[1] Chez Euclide (pp. 6 et 7) et chez G. Pachymère (*Notices, etc.*, p. 413), chaque son reçoit les noms de βαρύπυκνος, de μεσόπυκνος ou de ὀξύπυκνος, suivant qu'il occupe le rang grave, moyen ou aigu d'un pycnum. Le proslambanomène, qui ne peut entrer dans un pycnum, est qualifié de son ἄπυκνος. Il en est de même de la nète des conjointes et de la nète des adjointes. — Voir aussi Arist. Quintilien, pp. 11-12.

[2] Nous restituons ici, sans hésiter, vingt et un mots que les copistes avaient fait sortir du texte, trompés par la ressemblance de deux membres de phrase. Cette restitution, que nous retrouvons textuellement dans l'édition de M. Marquard, avait échappé à Meybaum.

c'est un même son qui limite le pycnum [et qui est le plus grave de ce pycnum].

Cp. § 31. 2° On a fait voir semblablement[1] que, à partir du diton, il y avait deux procédés dans l'aigu [conduisant], l'un au ton, l'autre au pycnum. Or constater l'existence de deux procédés [dans l'aigu] à partir du diton, c'est constater pareillement l'existence de deux procédés dans l'aigu à partir du plus aigu des sons qui limitent le diton; car c'est un
Mb. 71. même son qui limite le diton et qui est le plus grave
Cp. § 19. d'un pycnum, comme on l'a montré précédemment.

Il est donc évident que, à partir du son précité, il y aura deux procédés dans l'un et dans l'autre sens.

43. A partir du [son] le plus aigu [d'un pycnum], il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens : c'est ce qu'il faut démontrer.

Cp. § 32, 2°. 1° D'une part, on a fait voir que, à partir d'un pycnum, il y avait un seul procédé dans l'aigu; or il n'est pas différent de dire qu'il y a un seul procédé dans l'aigu à partir d'un pycnum, et de dire que c'est à partir du son qui le limite [dans l'aigu], et cela, par la raison donnée plus haut.

2° D'autre part, on a fait voir que, à partir d'un diton, il y a un seul procédé dans le grave; or il n'est pas différent de dire qu'il y a un seul procédé dans le grave à partir d'un diton, et de dire que c'est à partir du son qui le limite [dans le grave], et cela, par la raison donnée plus haut; il est évident que c'est un même son qui limite le diton dans le grave et le pycnum dans l'aigu, et qui est le plus aigu d'un pycnum.

Il est donc évident, par suite de cette explication, que, à partir du son précité, il y a un seul procédé dans l'un et l'autre sens.

44. A partir du [son] moyen [d'un pycnum], il y a un

[1] Nous lisons comme Meybaum ὁμοίως à la place de οὖν.

seul procédé dans l'un et dans l'autre sens ; c'est ce qu'il faut démontrer.

Comme l'un des trois incomposés doit, nécessairement, se placer après le son dont il s'agit, et comme, d'autre part, il se trouve un diésis, placé dans l'un et dans l'autre sens, à la suite de ce son, l'on ne placera évidemment dans aucun cas ni un ton ni un diton après ce son moyen.

En effet, si l'on place un diton de cette manière[1], ou bien le plus grave ou bien le plus aigu d'un [autre] pycnum tombera dans la même tension que le son dont il s'agit, lequel est [déjà] au milieu d'un pycnum : il y aura donc trois diésis de suite, de quelque manière que soit placé le diton. Cp. § 19. Mb. 72.

Si l'on place un ton de cette manière[2], on aura un pareil résultat ; le plus grave d'un pycnum tombera dans la même tension que le son moyen du pycnum, de sorte qu'il y aura trois diésis de suite ; or cette succession est non-mélodique. Cp. l. I, § 99.

Il est donc évident que, à partir du son précité, il y a un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens.

45. Ainsi donc, à partir [du plus grave][3] des sons placés dans un pycnum, il y aura deux procédés dans l'un et dans l'autre sens, et, à partir de chacun des [deux] autres sons, il y aura un seul procédé dans l'un et dans l'autre sens : c'est une chose évidente.

46. On ne placera pas mélodiquement dans la même tension deux sons qui seraient dissemblables dans leur manière de faire partie d'un pycnum : c'est ce qu'il faut démontrer.

1° En effet, plaçons d'abord[4] dans la même tension le son le plus grave et le son le plus aigu d'un pycnum : il résul-

[1] Voir pl. IV, tableau 7, figure A.
[2] Voir pl. IV, tableau 7, fig. B.
[3] Restitution de Meybaum.
[4] Voir pl. IV, tableau 8, fig. A.

tera de cette disposition qu'il y aura un pycnum après un
Cp. § 18. pycnum, mais, comme cette succession est non-mélodique, la chute ou l'incidence de [ces] sons dissemblables dans un pycnum ne peut être mélodique.

2° [En second lieu], il est évident qu'il n'est pas non plus conforme à la mélodie que des sons dissemblables sous tout autre rapport[1] se partagent une même tension.

En effet on placerait nécessairement trois diésis de suite, soit que le son le plus grave ou le plus aigu se partage une même tension avec le son moyen.

CHAPITRE IX.

NOMBRE DES INCOMPOSÉS DANS CHAQUE GENRE.

47. Le genre diatonique se compose soit de deux, soit de trois, soit de quatre incomposés : c'est ce qu'il faut démontrer.

Mb. 73. Le plus grand nombre d'incomposés contenus dans chaque genre est celui des incomposés de la quinte, on l'a
Cp. § 15. montré précédemment : or ils sont au nombre de quatre.

1° Si donc, sur ces quatre, il y en a trois égaux et un inégal (dans le diatonique le plus aigu ou synton), ce sera de deux grandeurs incomposées seulement que se composera le genre diatonique[2].

2° S'il y en a deux égaux et deux inégaux, par suite

[1] C'est-à-dire, par exemple, le son moyen et le son le plus grave ou le plus aigu d'un pycnum portés à la même tension. — Voir pl. IV, tableau 8, fig. B.

[2] Savoir, le ton et le demi-ton. — Voir pl. V, tableau 1, fig.

d'un mouvement de la parhypate vers le grave, ce sera de trois incomposés que se formera le genre diatonique, [à savoir] l'intervalle plus petit qu'un demi-ton, le ton, et l'intervalle plus grand qu'un ton [1].

3° Si toutes les grandeurs de la quinte sont inégales, ce sera de quatre incomposés que se formera le genre dont il s'agit [2].

Il est donc évident que le genre diatonique se compose de deux, de trois ou de quatre incomposés.

48. Les genres chromatique et enharmonique se composent de trois ou de quatre incomposés; c'est ce qu'il faut démontrer.

1° Si, parmi les quatre incomposés de la quinte, les parties du pycnum (ou bien les grandeurs [partielles] du pycnum) sont égales, ce sera de trois grandeurs [incomposées] que se composeront les genres précités; une partie de pycnum quelle qu'elle soit, un ton, et un intervalle tel que celui de la mèse à l'indicatrice [3],

2° Si les parties du pycnum sont inégales, ce sera de quatre grandeurs [incomposées] que se composeront les genres dont il s'agit; la plus petite est celle de l'hypate à la parhypate; la seconde est celle de l'intervalle de la parhypate à l'indicatrice; la troisième [4] est l'intervalle d'un ton; la quatrième est telle que l'intervalle de la mèse à l'indicatrice [5].

49. On se demande quelquefois pourquoi ces genres ne se composent pas de deux incomposés comme le diatonique. Mb. 74.
Il y a évidemment une très-bonne raison pour qu'il n'en soit pas ainsi; c'est que, dans le chromatique et dans l'enharmonique, trois incomposés égaux ne peuvent se succé-

[1] Voir planche V, tableau 1, fig. B.
[2] Voir pl. V, tableau 1, fig. C.
[3] Voir pl. V, tableau 2, fig. A.
[4] La troisième par ordre de grandeur; c'est le ton disjonctif.
[5] Voir pl. V, tableau 2, fig. B.

der mélodiquement, tandis que cette succession peut avoir
Cp. § 22, 2°. lieu dans le diatonique; d'où il résulte que ce genre peut se former de deux incomposés seulement.

CHAPITRE X.

DES ESPÈCES OU FORMES DES CONSONNANCES. — FORMES DE LA QUARTE.

50. Après cela il faut dire ce qu'on entend par les diversités de formes et en quoi elles consistent.

Il nous est tout à fait indifférent de dire forme (σχῆμα) ou espèce (εἶδος), car nous appliquons ces deux termes au même objet.

51. Il y a [diversité de formes][1] lorsqu'une grandeur donnée comprend des incomposés qui sont semblables en grandeur et en nombre, mais dont la disposition relative subit une altération.

52. Cette définition établie, il faut démontrer qu'il y a trois formes de quarte[2]. La première est celle où le pycnum est dans le grave; la seconde est celle où un diésis se place dans les deux sens [à la suite] d'un diton; la troisième est celle où le pycnum se place dans l'aigu [à la suite] du diton.

53. Il n'est pas possible de placer de plus de manières

[1] Cp. *Notices, etc.* Second Anonyme, p. 28.

[2] Voir pl. V, tableau 3. Il y a trois formes ou trois espèces de quarte *dans chaque genre;* celles que signale notre auteur sont les trois formes enharmoniques. G. Pachymère donne celles du genre diatonique (Voir *Notices, etc.*, G. Pach., p. 418 et 484.)

les parties de la quarte les unes par rapport aux autres : c'est là une chose facile à comprendre[1]...

[1] La raison en est que les trois grandeurs de la quarte ne peuvent évidemment fournir que trois combinaisons. Dans chaque consonnance, dit G. Pachymère (*Notices*, *etc.*, p. 419), il y a autant de formes que d'intervalles.

FIN DE CE QUI NOUS RESTE DU TROISIÈME LIVRE.

CHAPITRE XI

(SUPPLÉMENTAIRE)

Emprunté au second anonyme[1].

FORMES DE LA QUINTE ET DE L'OCTAVE.

54. La première forme de la quinte est celle où le ton [disjonctif] est placé au premier rang à l'aigu ; tel est l'intervalle compris entre l'hypate des moyennes et la paramèse. La seconde est celle où le ton [disjonctif] occupe le second rang à l'aigu; elle va de la parhypate des moyennes à la trite des disjointes (ou à la paramèse). Dans la troisième, le ton occupe le troisième rang à l'aigu, comme depuis l'indicatrice des moyennes soit enharmonique, chromatique ou diatonique, jusqu'à la paranète des disjointes pareillement enharmonique, chromatique ou diatonique. Dans la quatrième enfin, le ton occupe le quatrième rang ; elle est comprise entre la mèse d'une part et la nète des disjointes de l'autre.

55. Il y a sept formes d'octaves : la première a le ton disjonctif à l'aigu ; elle s'étend depuis l'hypate des fondamentales jusqu'à la paramèse. La seconde a le ton disjonctif au second rang à l'aigu ; elle est comprise entre la parhypate des fondamentales et la trite des disjointes. La troisième a le ton disjonctif au troisième rang ; elle va depuis l'indicatrice des fondamentales soit enharmonique,

[1] Vincent, *Notices, etc.*, p. 29. — Nous reproduisons textuellement la traduction du savant académicien, qui proposait (*l. c.*, note 2) d'ajouter ce morceau, comme nous le faisons, au IIIe livre d'Aristoxène.

[chromatique ou diatonique], jusqu'à la paranète des disjointes soit enharmonique, chromatique ou diatonique. La quatrième, dans laquelle le ton disjonctif occupe la quatrième place à l'aigu, va de l'hypate des moyennes jusqu'à la nète des disjointes. La cinquième, dans laquelle le ton occupe le cinquième rang, va de la parhypate des moyennes à la trite des adjointes. La sixième, dans laquelle le ton occupe le sixième rang, s'étend de l'indicatrice des moyennes, soit enharmonique, chromatique ou diatonique, à la paranète des adjointes pareillement enharmonique, chromatique ou diatonique. Enfin la septième, dans laquelle le ton est à la septième place, va depuis la mèse jusqu'à la nète des adjointes [ou depuis le proslambanomène jusqu'à la mèse].

FIN DU CHAPITRE XI (SUPPLÉMENTAIRE).

APPENDICE

EXTRAITS DIVERS A RAPPROCHER DES ÉLÉMENTS HARMONIQUES D'ARISTOXÈNE [1].

N° 1.

« Aristoxène a établi l'impossibilité de toujours apprécier, non pas des sons quelconques, mais ceux que la voix émet, lorsqu'il a dit que certains sons excèdent notre faculté auditive, et pour cette raison ne sont pas entendus; mais, donnant des explications sur la voix et sur l'ouïe, dans l'un de ses *Mémoires mélangés*, il prétend que le plus grand et le plus petit intervalle que puisse former la voix sont également sous-contraires (ὑπενάντια) à notre faculté, si l'on s'en rapporte à la perception. »

Porphyr., *Comment. in Ptol. Harm.*, p. 257. FRAGMENTA HISTORICORUM GRÆCORUM, t. II, p. 290, n° 86.

Ne pourrait-on pas conjecturer, d'après cette citation, que notre premier livre n'est autre chose qu'une partie des *Mémoires mélangés* de notre auteur? (Voir l'*Avertissement*, p. XIV.)

[1] Sur les passages des auteurs anciens relatifs aux écrits et aux opinions d'Aristoxène, consulter principalement : 1° la dissertation de Mahne, déjà citée, *Diatribe de Aristoxeno;* 2° les *Fragmenta historicorum græcorum,* réunis par M. Ch. Müller dans la Bibliotheca græca de MM. Firmin Didot; 3° les *Notices, etc.* (notamment G. Pachymère). — Voir aussi Luzaci (Jo.) *Lectiones atticæ.* L. B. 1809 ; in-4°.

N° 2.

« Les musiciens se disent des professeurs et des directeurs de morale ; les Pythagoriciens n'ont pas seuls cette prétention, mais Aristoxène expose la même pensée. »

Strabon, I, p. 16, FRAGM. H., n° 75. — Cp. le n° 91.

N° 3.

« Nous faisons, disait Aristoxène, dans les *Mélanges de table,* comme les Posidoniens, qui habitent au golfe de Tirrhénum. D'origine grecque, puis devenus barbares, Tyrrhéniens ou Romains, ils ont changé de langage et de mœurs ; mais ils célèbrent encore aujourd'hui une seule fête grecque, dans laquelle ils se réunissent, ils se rappellent entre eux leur langage et leurs institutions d'autrefois, et alors ils gémissent, ils pleurent ensemble, puis ils se séparent. Il en est de même de nous, ajoutait-il ; depuis que nos théâtres sont devenus la proie des barbares, et que cette musique familière à tout le monde est si corrompue, nous sommes un petit nombre à nous rappeler entre nous l'état primitif de la musique. »

(Athénée, l. XIV, p. 632, A ; FRAGM. H. n° 90.)

N° 4.

« Le musicien Aristoxène s'efforçait de rendre son énergie à la musique, devenue si efféminée. Il voulait une attaque plus mâle et prescrivait à ses disciples de rejeter la mollesse et de rechercher la vigueur.

« .... On voit qu'Aristoxène ne comptait pour rien le mépris de la multitude et du vulgaire, et, s'il était nécessaire de ne pas rester dans les règles de l'art pour chanter d'une manière agréable au grand nombre, il préférait le main-

tien de ces règles à la faveur des hommes. » Thémistius; *Orat.* XXXIII. FRAGM. H., p. 271. — Cp. Plat., *Criton.*, traduction de M. Schwalbé, p. 71, des Dial. biograph. (passage cité par Eusèbe).

N° 5.

« Aristoxène établit que ces genres sont au nombre de *six*; mais les modernes trouvent un plus grand nombre de *variétés*, parmi lesquelles ils en ont établi deux, plus remarquables. Aristoxène s'exprime donc (à peu près) en ces termes: « Chacun des tétracordes se divise en six genres. L'un est celui qu'on appelle harmonie ou genre enharmonique; il emploie le diésis minime, lequel vaut un quart de ton. Trois genres sont chromatiques; ils emploient, le plus grave, le diésis chromatique proprement dit, qui vaut un tiers de ton; le moyen, un autre diésis appelé sesquialtère, car son intervalle consiste dans un diésis enharmonique et demi. Le troisième est le chromatique synton ou aigu, lequel consiste dans un demi-ton et non plus un diésis. Jusqu'à ce genre, le *pycnum* subsiste, car jusqu'à ce genre un intervalle unique est supérieur aux deux autres (d'un tétracorde). A partir de ce genre, le [reste du] tétracorde se divise en (deux intervalles) égaux, car les deux genres qui restent sont l'un et l'autre diatoniques. Ainsi dans le genre relâché (diatonique mou), comme on l'a dit, le tétracorde est divisé en deux intervalles égaux par le plus aigu des sons mobiles; car l'intervalle (compris) par exemple entre l'hypate des moyennes et l'indicatrice est égal à l'(intervalle compris) entre l'indicatrice et la mèse, circonstance qui ne se rencontrait dans aucun des genres précédents; et c'est pour cela que le *pycnum* pouvait y subsister. Dans le dernier genre appelé genre *diatonique* proprement dit et genre diatonique *synton* ou aigu, l'indicatrice est encore plus aiguë de manière qu'il n'y a qu'un intervalle tonié de cette indicatrice à la mèse. » Voilà ce que dit Aristoxène. Il divise ainsi le ton tantôt en deux demi-tons égaux, tantôt en trois parties, tantôt en qua-

tre, tantôt en huit. Il appelle le quart de ton diésis enharmonique; le tiers de ton diésis chromatique, et sesquialtère le quart de ton plus (le quart) d'un demi-ton, comme aussi chromatique sesquialtère le genre qui contient ce diésis. » Notices, etc. G. Pachym. Fol. 30 v°, page 465.

N° 6.

« Le diapason de la voix peut être de *quatre* espèces : hypatoïde, mésoïde, nétoïde [et hyperboloïde]. Dans les voix de la première espèce sont compris cinq tétracordes : deux hypolydiens, deux hypophrygiens, un hypodorien. Dans la seconde il y a deux tétracordes : deux lydiens et un phrygien. Dans la troisième il y a deux tétracordes mixolydiens et un hypermixolydien. L'hyperboloïde est tout ce qui dépasse l'hypermixolydien.

« L'hypatoïde commence à l'hypate des moyennes de l'hypodorien, et s'étend jusqu'à la mèse dorienne. La mésoïde s'étend depuis l'hypate des moyennes du phrygien à la mèse lydienne. La nétoïde commence à la mèse lydienne et s'étend jusqu'à la nète des conjointes [de l'hypermixolydien] ; tout ce qui dépasse fait partie de l'espèce hyperboloïde. »

Ce morceau, que M. Vincent suppose emprunté à notre auteur, appartient au second Anonyme, § IX, p. 31. Voy. l'explication, Notices, etc., note F, p. 120.

FIN DE L'APPENDICE.

ADDITION

NOTE SUR QUELQUES RESTITUTIONS ET VARIANTES PROPRES AU MANUSCRIT DE STRASBOURG.

Livre I, § 2. — (Systèmes enharmoniques). Mss. connus : Συστημάτων ἁρμονιῶν, corrigé en συστ. ἐναρμονίων. Strasbourg : σ. ἁρμονικῶν.

§ 17. — (Et leurs différences de forme). Str. ajoute : καὶ τὰς κατὰ τὸ σχῆμα διαφοράς, restitution qui confirme celle de Meybaum.

§ 21. — (En ce qui concerne l'affinité...). Οἰκειότητος. Str. : ὁμοιότητος, *similitude*. Peut-être faut-il maintenir la leçon vulgaire.

§ 63, 3°. — (Le troisième, supérieur...). Ἀνώτατον. Str. : νεώτατον, *le plus moderne*. Cette leçon justifierait le mot γάρ placé après τελευταίῳ.

Livre II, § 6. — (Il faut remarquer, etc.) Οὖσαν ἡμῖν τὴν θεωρίαν π. μ. π. Str. : οὔσης ἡμ. τῆς θεωρίας π. μ. π. *La théorie se rapportant, pour nous, à un chant quelconque, il faut observer d'une manière générale comment la voix...*

§ 8. — (Recueillir *tous les* faits qui sont évidents pour ceux...). Ἀρχὰς... φαινομένας ἁπάσας τοῖς... Str. : ἅπασι τοῖς... *Recueillir* des *faits (fondamentaux) qui soient évidents pour* tous *ceux...*

§ 12. — (D'accoutumer le discernement et l'oreille à apprécier...). καλῶς κρίνειν. Str. : εἰ καλῶς βουλόμεθα κρίνειν. On pourrait supprimer ἐν avant τοῖς et traduire (?) : *Il est nécessaire de familiariser le jugement et l'oreille avec les principes du chant accordé, si nous voulons apprécier convenablement la stabilité et la mobilité* (*des sons*).

§ 15. — (On ne s'était pas même convaincu...). Οὔτε... κατέμαθον (correction de Meybaum). Les manuscrits connus jusqu'ici : οὔτε... κατεμένονθ'ὅτι. Str. : οὔτε... κατεμήνυον. *On ne montrait même pas...*

§ 26. — La mélodie elle-même. μελῳδίας. Str. : μελοποιΐας. *La mélopée elle-même.* (Voir la note 4 de la page 60.)

§ 32. — (Ni... les différences des composés entre eux, etc.). Str. : οὔτε τὰς τῶν συνθέτων καὶ τῶν ἀσυνθέτων διαφοράς. *Ni les différences qui distinguent* (*respectivement*) *les composés et les incomposés.*

§ 76. — (En effet, supposons, etc.). Ἀπὸ τῆς διὰ τεσσάρων συμφωνίας, leçon déjà proposée par Meybaum. *Supposons que de la consonnance de quarte on veuille retrancher le diton.*

Livre III, § 5. — (Ceux à qui nous avons exposé...). τῶν ἀκουόντων. Str. : τῶν ἀκ. τάδε. *Ceux à qui nous avons exposé ainsi...*

§ 42, 1°. — Or, constater l'existence de deux procédés [dans le grave]. Str. restitue ἐπὶ τὸ βαρύ.

Le manuscrit de Strasbourg renferme en outre un grand nombre de restitutions, de variantes et de transpositions qui, au point de vue purement philologique, amélioreront sensiblement une nouvelle édition des *Éléments harmoniques*.

INDEX

TABLE DES MATIÈRES

LIVRE PREMIER.

LIVRE DEUXIÈME.

LIVRE TROISIÈME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Pari . — Typographie Adolphe Lainé, rue des Saints-Pères, 19.

ns).

Grand système parfait (disjoint) Immuable
ou invariable

NÈTE

Trite

Paranète

NÈTE

Tétracorde hyperboléon
ou des adjointes.

Petit système parfait
(Conjoint) variable.

Tétracorde

Nota:

o = corde fixe.

• = corde mobile.

Aristoxèn[illegible] Planche II.

douzièmes de ton.

I. Genre

II. Gen

III. Genre hémiol

IV. Genre

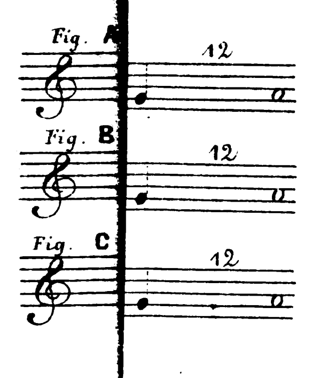
V. Genre

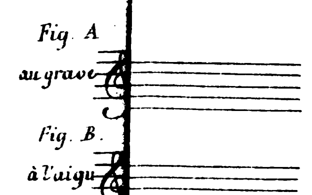
VI. Genre syn

3
4
4 ½
6
12
18
24
30

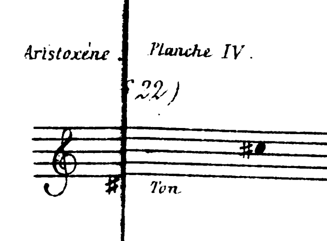
douzièmes de ton.

T[…] 66.)








Aristoxène
Planche IV.
22)
Ton

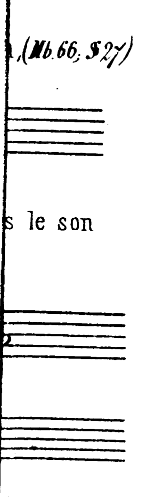

(Nb. 66, § 27)
s le son

Tableau 1 _ Nombre et Grandeurs

des incomposés de la quinte,

Genre diatonique (Mb. 47; § 47)

Fig. A.

Ton disjonctif

6 12 12 12

Fig. B

6+ n 12-n 12 12

Fig. C.

6 9 15 12

Tableau 2 _ Incomposés de la quinte *(suite)*

Genres chromatique et enharmonique. (§ 48)

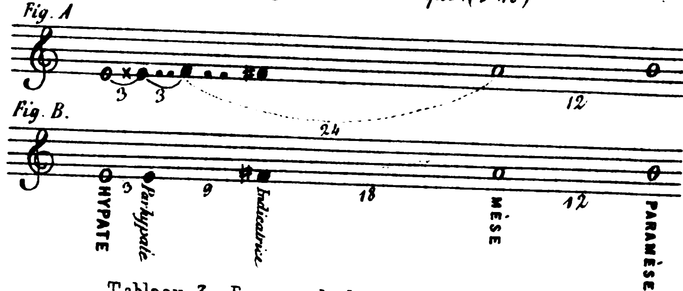


Tableau 3 _ Formes de la quarte *(Mb. 74, § 52)*

